UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER

UNITÉ DES SCIENCES MÉDICALES 31 - TOULOUSE

ANNÉE 1971 No 77

LES FRACTURES LUXATIONS POSTÉRIEURES DE LA HANCHE

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en mai 1971 par

Mme H. CHEVAILLIER NÉE LÉONARD

JURY

Membres du Jury	MM. RIEUNAU	*Président*
	PASQUIE, SOUQUET, UTHEZA	*Assesseurs*
	FICAT	*Suppléant*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536511_0082

LES FRACTURES LUXATIONS POSTÉRIEURES DE LA HANCHE

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

TABLEAU DU PERSONNEL

UNITES MEDICALES

Président de l'Université	MM.	**Lareng.**
1er vice-président		**Mathis.**
Directeur de l'Unité de Sciences Médicales Toulouse-Purpan		**Monnier.**
Directeur de l'Unité de Sciences Médicales Toulouse-Rangueil		**Enjalbert.**
Doyens honoraires		**Lazorthes, Gorse, Calvet, Brustier.**

Professeurs honoraires

MM. **Vallois Tapie, Delas, Riser, Bugnard, Vincent, Morel, Bouisset, Calmettes, Thomas, Lagrot, Dulucq.**

Clinique médicale et cardiologique	MM.	**Dardenne.**
Clinique médicale sud		**Gadrat.**
Clinique chirurgicale		**Ficat.**
Clinique chirurgicale A et gynécologie		**Poulhes.**
Clinique chirurgicale B et du cancer		**Grimoud.**
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		**Pasquié.**
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique		**Rieunau.**
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire		**Enjalbert.**
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		**Bazex.**
Clinique des voies urinaires		**Lhez.**
Clinique des maladies infectieuses		**Armengaud M.**
Clinique médicale infantile et puériculture		**Sorel.**
Clinique médicale de la première enfance		**Bardier.**
Clinique de neuro-chirurgie		**Lazorthes G.**
Clinique neurologique		**Geraud.**
Clinique de Psychiatrie		**Gayral.**
Clinique obstétricale		**Pontonnier.**
Clinique odonto-stomatologique		**Cadenat.**
Clinique ophtalmologique		**N...**
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale		**Calvet.**
Clinique de pneumo-phtisiologie		**Delaude.**
Clinique rhumatologique		**Ruffié René.**
Accouchement et obstétricie sociale		**Monrozies.**
Anatomie		**Bastide.**
Anatomie pathologique		**Fabre Jacques.**
Anesthésie et réanimation		**Lareng Louis.**
Bactériologie et virologie	Mme	**Enjalbert.**
Biophysique médicale A	MM.	**Auvergnat.**
Biophysique médicale B		**Bru.**
Chimie biologique		**Valdiguie Paul**
Electro radiologie		**Marques.**
Embryologie générale		**Broussy Jean.**
Hématologie		**Ruffié Jacques.**
Histologie		**Bimes.**
Hydrologie, thérapeutique et climatologie		**N...**
Cardiologie clinique et expérimentale		**Calazel.**
Hygiène et médecine sociale		**Monnier.**
Immunologie		**Ducos.**
Médecine légale et médecine du travail		**Planques.**
Pathologie chirurgicale		**Dambrin.**
Pathologie générale et médecine expérimentale		**Sendrail.**
Pathologie médicale		**Ribaut.**
Physiologie		**Laporte Yves.**
Physiologie appliquée et pharmacologie		**Baisset.**
Sémiologie et clinique médicale		**Laporte J.**
Thérapeutique		**Darnaud.**

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Histologie et embryologie	MM.	**Guilhem**
Anatomie pathologique		**Bouissou.**
Biochimie médicale		**Dousteblazy.**
Histologie et embryologie		**Planel.**
Oto-rhino-laryngologie		**Claux.**
Pathologie médicale		**Boulard.**
Physiologie		**Montastruc.**
Physiologie		**Bessou.**
Physique médicale		**Commanay.**
Pneumo-phtisiologie		**Miguéres.**

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique	M.	**Fabre Jean.**
Bactériologie, parasitologie, virologie	Mme	**Lareng M.-B.**
Biochimie médicale	MM.	**Valdiguié Pierre.**
Chirurgie générale		**Gédéon.**
Chirurgie générale		**Sarrazin.**
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire		**Eschapasse.**
Electro radiologie		**Pons.**
Electro radiologie		**Roulleau.**
Médecine générale et thérapeutique		**Bollinelli.**
Ophtalmologie		**Deodati.**
Pédiatrie		**Dalous.**
Neuro-chirurgie		**Espagno J.**
Médecine générale et thérapeutique		**Suc.**
Pédiatrie		**Regnier.**
Médecine générale		**Ribet.**

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Carcinologie	MM.	**Estrade.**
Médecine générale et thérapeutique		**Bes.**
Pathologie expérimentale		**Gleizes.**
Médecine générale		**Arlet Jacques.**
Dermatologie, vénéréologie		**Dupré.**
Thérapeutique		**Denard.**
Physiologie		**Geral J.-Pierre.**
Cardiologie		**Bounhoure.**
Thérapeutique, réanimation médicale, rééducation fonctionnelle et hydrologie		**Salvador M.**
Radiologie		**Combes Pierre.**
Pneumo-phtisiologie		**Albarède J.-L.**
Pédiatrie génétique médicale		**Rochiccioli P.**
Chirurgie générale		**Escat Jean.**
Chirurgie générale		**Costagliola.**
Orthopédie, traumatologie, chirurgie plastique et reconstructive		**Utheza Guy.**
Urologie		**Pontonnier F.**
Histologie, embryologie, cytogénétique		**Soleilhavoup.**
Biophysique		**Guiraud Robert.**
Physiologie		**Pages Bernard.**
Parasitologie		**Larrouy.**
Immunologie, hématologie, maladies du sang		**Bierme Robert**
Anatomie et organogénèse		**Juskiewenski S.**
Médecine interne		**Fedou Robert.**
Médecine générale		**Rascol.**

AGREGES

Médecine générale		**Le Tallec.**
Chirurgie générale		**Gaubert.**
Médecine légale		**Grezes-Rueff.**
Ophtalmologie		**Bec.**

AGREGES LIBRES

Chirurgie générale	MM.	**Souquet.**
Pathologie chirurgicale		**Dieulafe.**
Obstétrique		**Espagno G.**

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Psychiatrie	M.	**Laboucarie.**

Secrétaire général de l'Université M. **Prineau J.-P.**

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(délibération en date du 12 mai 1891)

Je dédie ce travail à :

Mon Mari

A MON PERE

dont la confiance et l'amour m'ont permis de mener mes études à leur terme.

A MA MERE

A MES FRERES

A MA BELLE-FAMILLE

en témoignage de mon affection.

A MES AMIS

A MES CAMARADES de l'Internat de l'Hôpital de PAMIERS.

AU PERSONNEL DE L'Hôpital de PAMIERS.

A notre Président de Thèse :

- MONSIEUR LE PROFESSEUR RIEUNAU
  Professeur de Clinique Chirurgicale Orthopédique et Traumatologique.
  Chevalier de la Légion d'Honneur.

- Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la Présidence de notre Jury de Thèse. Qu'à l'occasion de celle-ci nous puissions lui exprimer notre profond attachement et toute notre reconnaissance pour la grande bonté et la bienveillante sympathie qu'il n'a cessé de nous témoigner au cours des années.

A NOTRE JURY DE THESE :

- MONSIEUR LE PROFESSEUR PASQUIE
  Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédique.

  - Nous avons trouvé dans son Service un accueil particulièrement bienveillant et nous y avons acquis un bagage de connaissances considérable. Nous vous prions d'accepter l'expression de notre profonde gratitude.

- MONSIEUR LE PROFESSEUR SOUQUET
  Professeur Agrégé.

  - Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter de nous juger. En témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'enseignement dont nous avons bénéficié au cours de nos études.

- MONSIEUR LE PROFESSEUR UTHEZA
  Maître de Conférence Agrégé d'Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie Plastique et Reconstructive.

  - Nous sommes très sensible à l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de siéger à notre Jury de Thèse.
    Qu'il trouve ici l'expression de toute notre reconnaissance.

- MONSIEUR LE PROFESSEUR FICAT
  Professeur de Clinique Chirurgicale

  - Nous sommes honoré d'avoir été parmi vos élèves et nous sommes heureux de vous exprimer ici toute notre gratitude.

A Monsieur le Docteur CHANDECLERC
Chef de Clinique - Assistant des Hôpitaux
Ancien Prosecteur d'Anatomie
Lauréat de la Faculté.

Vous avez bien voulu nous guider et nous aider dans l'élaboration de ce travail.
Votre accueil et vos conseils furent toujours très amicaux.
Veuillez recevoir ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A tous ceux qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER

UNITÉ DES SCIENCES MÉDICALES 31 · TOULOUSE

ANNÉE 1971 N° 77

LES FRACTURES LUXATIONS POSTÉRIEURES DE LA HANCHE

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement en mai 1971 *par*

M^me H. CHEVAILLIER NÉE LÉONARD

JURY

Membres du Jury	MM. RIEUNAU	*Président*
	PASQUIE	
	SOUQUET	*Assesseurs*
	UTHEZA	
	FICAT	*Suppléant*

- P L A N D'E T U D E -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

I - INTRODUCTION

II - HISTORIQUE

III - PREMIERE PARTIE

- Rappel anatomique
- Mécanisme
- Etiologie
- Anatomie Pathologique

IV - DEUXIEME PARTIE

- Etude clinique et Diagnostique
- Traitement

V - TrOISIEME PARTIE

- Matériel d'etude
- Traitement
- Résultats
- Indications générales

VI - CONCLUSIONS

VII - BIBLIOGRAPHIE

-:-:-:-:-:-:-:-

- I N T R O D U C T I O N -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Le problème des fractures-luxations de la hanche constitue l'un des chapitres les plus "modernes" de la traumatologie".

- Leur fréquence croissante en rapport avec celle des accidents de la circulation a permis d'en mieux connaitre les différents aspects.

- Néanmoins, les fractures-luxations posent un problème nosologique car il faut bien s'entendre sur leur place par rapport aux fractures transcotyloidiennes dans le cadre des fractures du cotyle.

Le mécanisme quelque peu semblable de ces lésions, les fait confondre dans l'esprit de certains : or il s'agit de deux entités différentes sur le plan anatomique, clinique, thérapeutique et pronostique.

. Dans notre travail, et au chapitre anatomique, nous opposerons clairement les luxations-fractures aux fractures du cotyle. Nous essaierons de dégager clairement les lésions par l'analyse des observations les plus enrichissantes en ce sens.

. Sur le plan clinique, il faut également opposer la trop fréquente méconnaissance radiologique dans la fracture-luxation, de la luxation, alors que le diagnostic de fracture du cotyle est en général évident.

. Sur le plan thérapeutique, l'unanimité est loin d'être réalisée en ce qui concerne l'action sur les fragments détachés.

- Certains points paraissent cependant acquis :

. La réduction de la tête à l'intérieur du cotyle doit être faite d'extrême urgence.

. La reposition sanglante du fragment du mur postérieur, en urgence différée, s'il est assez volumineux, et son abandon, sous couvert d'une traction,

s'il parait trop communitif ou suffisamment petit.

- Mais en réalité, les intermédiaires sont nombreux qui posent des problèmes difficiles d'indication.

. Un fait est certain : les explorations chirurcales nous ont bien montré la dimension du fragment, toujours plus important que ne le laissent prévoir les ombres radiologiques :

. Ces constatations peuvent peut-être justifier une plus grande témérité dans l'indication de la réduction chirurgicale.

x x

x

- Le dernier problème - et non le moindre - que pose cette lésion, concerne l'avenir lointain. Selon DECOULX, les luxations-fractures de la hanche constituent un des chapitres les plus décevants de la traumatologie. L'incertitude quant au pronostic est un des problèmes les plus déroutants de cette lésion.

Ce point ne pourra être en partie résolu que par la révision à long terme - et sur des séries importantes - de fractures-luxations traitées selon différentes méthodes.

Certaines de nos observations sont en ce sens très précieuses en raison de leur recul important, nous permettant d'avoir une idée précise de l'efficacité de la méthode thérapeutique choisie.

Dans le but, de préciser certaines notions anatomiques, thérapeutiques et pronostiques, nous considérons notre travail comme la suite logique d'une étude réalisée en 1966 dans le Service du Pr. RIEUNAU (Thèse VIDAL) (65).

Le cadre de l'exploration en est d'ailleurs très élargi puisque nous avons relevé tous les traitements orthopédiques et chirurgicaux de toutes les fractures-luxations, ce qui nous a permis de revoir 60 dossiers.

-:-:-:-:-:-:-:-

- H I S T O R I Q U E -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

- Il semble par la rareté des travaux qui s'y rapportent que les luxations-fractures étaient exceptionnelles - ou exceptionnellement diagnostiquées - avant les accidents d'automobile.

- La première observation de fracture-luxation de la hanche, fut publiée en 1791 par Sr. ASTLEY COOPER. C'est lui qui le premier, fit de façon très précise, la distinction entre luxation traumatique pure et luxation associée à une fracture cotyloïdienne, jusqu'alors confondues.

- En 1850, MALGAIGNE, dans un traité célèbre, unit 12 observations déjà publiées et déclare que cette lésion peut être soupçonnée si l'on perçoit une crépitation en manipulant une hanche luxée ou si la luxation se reproduit après réduction. Il soulève le problème du diagnostic différentiel de cette lésion avec les fractures du col du fémur et souligne que de toutes façons, "l'erreur serait de peu d'importance, le traitement se bornant dans les deux cas à assurer le repos durant le temps nécessaire à la consolidation"...

- En 1862, RICHET, présente à la Société Française de Chirurgie une pièce de fracture du sourcil cotyloïdien associée à une luxation.

- La même année, BIGELOW, dans son mémoire, sépare définitivement les luxations-fractures et les luxations pures dont il donne une classification toujours utile des différents types.

- SENN (1880) fait une étude expérimentale et cadavérique en concluant que le traumatisme générateur des luxations-fractures doit être d'une extrême violence.

- L'apparition de la radiographie permet de clarifier le problème du diagnostic et de décrire différents types de luxation-fracture.

- Citons certains travaux qui ont marqué la fin du siècle dernier, tels ceux de HAMILTON, LENORMANT et HENDERSON.

- Avec le développement de l'automobile et l'appari-

tion des premiers accidents dus à celle-ci, les travaux sont nombreux, qui insistent sur la fréquence de cette lésion (BUTON et BLONDEAU, 1927) (CHARRIER et MATHIEUX 1931), (DUBAN 1935) (LEVEUF 1936).

- A cette période, on signale la prédominance des luxations-fractures par rapport aux luxations pures, classifiquement beaucoup plus fréquentes.

- CAMPBELL en 1936, étudiant 80 cas de luxations de la hanche trouve 30 fractures associées.

- Un peu plus tard des séries plus importantes ont été étudiées, spécialement par des auteurs anglais et américains. (AMSTRONG, URIST, THOMPSON) qui puisent en partie leur statistique chez des accidentés de guerre.

- En 1949, BOEHLER signale également la fréquence des luxations-fractures par rapport aux luxations pures (64 contre 47).

- En 1951, les fractures articulaires de la hanche, font l'objet d'un remarquable rapport de CAUCHOIX et TRUCHET, à la 26eme réunion de la Société française d'Orthopédie.

- Les rapporteurs décrivent le mécanisme de production de cette lésion et distinguent 4 variétés, par ordre de gravité croissante.

- Ils mettent l'accent sur le développement inévitable d'une arthrose ultérieure lorsque le cotyle n'a pas été rétabli dans son anatomie normale.

- Ils soulignent l'incertitude qui plane sur le pronostic de cette lésion.

- Nous devons citer également les articles de MERLE D'AUBIGNE (36) (1951) et de SENEQUE et PILLET (55).

- En 1959, les luxations fractures de la hanche ont fait l'objet d'un forum autour duquel MERLE D'AUBIGNE(37), TROJAN (60), DECOULX (10) et CREYSSEL (7) ont tous insisté sur la gravité de cette question : "que le développement des moyens de transport rapide a profondément modifiée".

- Plus récemment, nous citerons les travaux de MULLER et FONTAINE (43) (1968) et de MAZAS (35) (1969)....

- Il faut signaler enfin que depuis quelques années, le développement de la chirurgie reconstructive de la hanche a amené à envisager sous un jour nouveau les séquelles des traumatismes de l'articulation coxo-fémorale - articulation dont nous allons envisager quelques caractéristiques anatomiques -

-:-:-:-:-

- R A P P E L A N A T O M I Q U E -

-:-

Avant d'entreprendre l'étude anatomo-pathologique des luxations-fractures, il n'est pas inutile - peusons-nous -, de faire un rappel anatomique de la région de la hanche.

1/;LES ELEMENTS OSSEUX -

L'articulation de la hanche unit la tête du fémur et la cavité cotyloïde. Mais la conception chirurgicale du cotyle ne doit pas se limiter à la seule cavité articulaire, il faut plutôt envisager les massifs osseux qui la limitent et la soutiennent car c'est sur eux que l'on appuiera les agents de synthèse pour restaurer le profil de la cavité (JUDET) (26)

A/ Le cotyle chirurgical

1. La cavité cotyloïde est une dépression située sur la face externe de la partie moyenne de l'os iliaque.

. Elle a la forme d'une demi-sphère orientée en avant, en bas et en dehors.

. Elle est limitée sur son pourtour, par le sourcil cotyloïdien particulièrement développé à la partie postérieure.

. Seule la périphérie du cotyle est encroutée de cartilage et représente le croissant articulaire ; la partie centrale est en retrait par rapport au cartilage et n'entre jamais en contact avec la tête fémorale : c'est l'arrière-fond cotyloïdien.

2. Cette cavité est comprise dans la concavité d'une arche que limitent deux colonnes (JUDET et LETOURNEL).

. La colonne postérieure ilio-ischiatique est volumineuse, épaisse, verticale ; elle porte sur sa face antéro-externe la partie postérieure du croissant articulaire qui constitue, avec le segment correspondant de la surface rétro-cotyloï-

dienne, la paroi postérieure du cotyle chirurgical : c'est cette paroi qui peut être plus ou moins fracturée dans la lésion qui nous occupe.

. La colonne antérieure, ilio-pubienne se dirige obliquement en bas, en avant et en dedans, fait un angle d'environ 60° avec la précédente. Elle porte sur sa face postéro-externe, la partie antérieure du croissant articulaire qui constitue avec le segment de colonne sur lequel elle repose, la paroi antérieure du cotyle chirurgical.

. Ces deux colonnes forment une arche dont la partie supérieure est arrondie et limitée par une lame de tissu compact qui n'est autre que le toit du cotyle.

B/ La tête fémorale est constituée par les 2/3 d'une sphère presque parfaite dont le centre de courbure sera le centre mécanique de l'articulation ; elle est encroutée de cartilage et supportée par le col fémoral dont l'axe est dirigé en haut, en dedans et en avant.

C/ La congruence céphalo-cotyloïdienne - la cavité cotyloïde et le col fémoral regardant tous deux vers l'avant, lorsque la hanche est en rectitude, la tête fémorale n'est pas entièrement recouverte par le cotyle (toute la partie antéro-supérieure de son cartilage est à découvert) -Selon KAPANDJI, la position de rectitude correspond à la station érigée. Pour réaliser la coïncidence des surfaces articulaires plusieurs mouvements élémentaires sont nécessaires qui entraînent alors la position quadrupède. C'est la suite de l'évolution qui, ayant fait passer l'homme de la marche quadrupède à la marche bipède est responsable de la non coïncidence des surfaces articulaires.

- Cette congruence céphalo-cotyloïdienne est rendue plus intime par la présence du bourrelet cotyloïdien ; il s'agit d'un anneau fibro-cartilagineux inséré sur le sourcil cotyloïdien qui accroît notablement la profondeur de la cavité cotyloïdienne.

Remarque

- Les descriptions de JUDET et LETOURNEL qui font supporter le cotyle par deux colonnes osseuses et qui décrivent des types de fractures extrêmement précis sont peut-être trop ana-

tomiques. Il est certainement préférable et plus logique, de raisonner dans l'optique du mouvement et de la mécanique articulaire. En ce sens ROWE et plus récemment MAZAS (35) ont mis l'accent sur les zones dont la fonction est primordiale, ainsi que sur les points faibles de l'os iliaque.

MAZAS distingue au niveau du cotyle, 4 parties séparées par deux lignes obliques à 45° et perpendiculaires entre elles ; ces deux lignes se croisent au centre du cotyle :

1 le quadrant supérieur ou toit correspond à la zone d'appui de la tête fémorale en position debout.

2 le quadrant postérieur ou mur postérieur correspond à la zone d'appui de la tête fémorale, en position assise.

3 les deux autres quadrants sont factionnellement moins importants.

Cette division permet à MAZAS et MERLE D'AUBIGNE de réserver la chirurgie aux seules fractures dont la reconstruction exacte parait obligatoire.

II - LES LIGAMENTS ET LA CAPSULE

- La capsule est épaisse solide, puissante ; elle a la forme d'un manchon cylindrique étendu entre l'os iliaque et le col fémoral.

- Les ligaments renforcent la capsule. Ils sont au nombre de 3 : ilio-fémoral (ligament de BERTIN ou de BIGELOW) ischio-fémoral et pubo-fémoral.

Du fait de l'extension du bassin sur le fémur due au redressement de la station quadrupède à la station érigée, tous les ligaments se trouvent enroulés dans le même sens autour du col, de telle sorte que l'extension accentue cet enroulement, verrouillant l'articulation, alors que la flexion les déroule.

On peut donc considérer la position de flexion, comme celle du plus grand relâchement de la hanche, la tête fémorale n'étant plus appliquée aussi fortement au fond du cotyle. C'est la position de moindre stabilité de la hanche.

Quant au ligament rond, étendu de l'échancrure ischiopubienne à la tête fémorale il est logé dans l'arrière-fond du cotyle. Il ne joue pas un grand rôle mécanique bien qu'il soit extrêmement résistant, mais par contre, il contribue à la vascularisation de la tête fémorale.

III - VASCULARISATION DE LA TETE FEMORALE

L'étude de la vascularisation de la tête fémorale a suscité de nombreux travaux. Nous retiendrons qu'elle est irriguée par l'artère du ligament rond et par les artères capsulaires :

- L'artère du ligament rond est d'importance réduite, elle n'irrigue guère plus que le 1/4 postéro-inférieur de la tête.

- Les artères capsulaires provenant de l'artère circonflexe postérieure peuvent se distinguer en plusieurs pédicules :

  . Le pédicule supérieur est le plus important : il donne 3 ou 4 artérioles qui pénètrent le pôle supérieur de la tête juste en dehors du revêtement cartilagineux ; elles assurent les 3/4 de la vascularisation de la tête.

  . Les pédicules inférieurs sont au nombre de deux :
  le pédicule inféro-externe qui irrigue l'éperon de Merckel.
  le pédicule inféro-interne dont les artérioles pénètrent le pôle inférieur de la tête près de son bord cartilagineux.

Tous les vaisseaux cheminent sous le feuillet recouvrant le col fémoral, entre l'insertion de la capsule en dehors et le revêtement cartilagineux en dedans, au sein de la membrane synoviale.

Il s'agit d'une vascularisation terminale : aucun réseau de suppléance valable n'existe.

De cette étude anatomique, il nous faut retenir, l'existence au niveau de l'os iliaque de points faibles, et au niveau du cotyle chirurgical, de zones privilègiées en ce qui concerne l'appui et la répartition des pressions. Le fait aussi que dans certaines positions, la hanche se trouve être placée dans des conditions d'instabilité très particulière.

- M E C A N I S M E - E T I O L O G I E -

-:-

I/ MECANISME

- Le mécanisme de la luxation-fracture postérieure de la hanche est actuellement bien connu.

Il a été parfaitement étudié par CAUCHOIX et TRUCHET et par MERLE D'AUBIGNE : il est en général le fait d'un accident d'automobile.

- Sur un sujet assis, un choc violent sur l'extrémité inférieure du fémur, par l'intermédiaire du genou fléchi projette la tête contre la paroi postérieure du cotyle ; celle-ci est alors brisée d'autant plus profondément que le membre est en abduction plus marquée.

- Ce mécanisme rend bien compte des différentes possibilités de lésions que l'on peut rencontrer depuis la luxation pure isolée jusqu'à l'éclatement du cotyle avec luxation :

. Si, lors du traumatisme, la hanche est en flexion et adduction, la tête (en position de moindre stabilité) est directement chassée en arrière à l'endroit où la capsule est mince : la hanche se luxe sans participation osseuse. (Thèse M QUINCY) (48).

. Si, la cuisse n'est pas en adduction, la paroi postérieure du cotyle s'oppose à l'échappée postérieure de la tête. Une fracture du rebord postérieur du cotyle accompagnera la luxation, détachant un frament d'autant plus important que la hanche se trouvait initialement en abduction et que le traumatisme était plus violent.

. A l'extrême, si la hanche est en flexion-abduction, c'est une fracture-luxation centrale ou une fracture du cotyle qui peut se produire.

Telles sont les lésions auxquelles donne lieu le "syndrome du tableau de bord" pour employer le terme le plus évocateur.

- En définitive, on peut très bien admettre la nécessité de 3 conditions essentielles dans le mécanisme de produc-

tion d'une fracture-luxation postérieure (comme d'ailleurs pour produire une luxation pure) :

1/ Un choc violent, tel qu'on en rencontre dans les accidents de la circulation.

2/ Une attitude propice du membre inférieur au moment du traumatisme (flexion-adduction).

3/ Un col fémoral solide pour transmettre la force vulnérante et résister lui-même au choc.

Un tel mécanisme est donc réalisé de façon presque expérimentale dans les accidents d'automobile, le genou droit du passager avant (genoux croisés) venant percuter le tableau de bord.

Mais en fait, il faut bien reconnaître que plusieurs mécanismes peuvent s'associer et s'accompagner de violences beaucoup plus complexes, ce qui explique l'association fréquente - aux lésions typiques d'une luxation-fracture postérieure - d'une fracture de la tête du fémur, de ladiaphyse ou du segment jambier...

En particulier, il est intéressant de citer le mécanisme proposé par LAPEYRIE (1965) basé sur la topographie des différentes lésions associées :

Selon cet auteur les lésions se réppartissent en deux groupes :

1/ Sur le membre inférieur homolatéral : fracture du genou, du cou de pied ou du pied : le pied représente donc un point d'impact fréquent, qui se fait sur le plancher de la voiture ou sur une pédale pour le conducteur. Là se trouve un des points électifs d'application du traumatisme.

2/ A l'opposé les lésions de l'hémicorps supérieur (face, mains, thorax) qui traduisent les dégâts provoqués par la projection en avant du tronc contre les structures inférieures de la voiture.

On peut donc concevoir le mécanisme de l'atteinte coxofémorale comme la résultante d'une projection en avant du tronc qui s'accompagne d'une flexion de la hanche en même temps qu'un impact transmis par le pied cisaille l'articulation.

Selon LAPEYRIE, le pourcentage et la topographie des lésions associées plaident pour la fréquence de ce mécanisme certainement beaucoup plus souvent réalisé que le classique choc sur la rotule.

II/ ETIOLOGIE

Si on étudie les principales publications modernes on constate que la proportion des luxations-fractures est toujours supérieure à celle des luxations pures.

Notions en rapport avec la violence des traumatismes actuels :

- CAMPBELL (1936) sur 86 cas, cite 50 luxations-fractures (62%) ;
- AMSTRONG (1948), sur 101 cas, cite 55 luxations-fractures (54%) ;
- BOEHLER (1951), sur 111 cas, cite 64 luxations-fractures (58%) ;
- THOMPSON (1951), sur 186 cas, cite 146 luxations-fractures (78%) ;
- MERLE D'AUBIGNE (1963), sur 170 cas, cite 122 luxations-fractures (72%) ;
- R. FONTAINE (1968), sur 54 cas, cite 32 luxations-fractures (60%).

Notre statistique s'inscrit dans ces proportions puisque sur 83 luxations et luxations-fractures de la hanche, nous avons retrouvé 60 luxations-fractures (72%).

Nous ne pensons pas cependant que cette répartition

de fréquence réponde exactement à la réalité ; en effet, il est probable que les luxations pures de la hanche sont plus fréquentes que ne le montrent les relevés des Services spécialisés :

Les luxations simples se réduisent assez facilement par manoeuvres orthopédiques et ne donnent guère d'ennui immédiat au chirurgien qui les reçoit. D'autre part, les luxations-fractures nécessitent, par contre, souvent des décisions opératoires importantes et c'est pourquoi leur "drainage" est plus important et plus étendu (DECOULX).

D'autre part, les luxations-fractures s'intégrent plus volontiers dans le cadre d'un polytraumatisme grave qui est en général reçu dans un Service hospitalier.

-ANATOMIE PATHOLOGIQUE-

-:-

La lésion principale est la fracture postérieure du cotyle mais elle comprend des lésions très diverses ; nous emprunterons et décrirons la classification de CAUCHOIX et TRUCHET qui nous parait la plus satisfaisante et qui nous semble répondre le mieux aux constatations opératoires.

I/ LESIONS OSSEUSES

Les rapporteurs de 1951 distinguent quatre variétés par ordre de gravité croissante et dont l'association à une luxation est constante.

1/ Variété 1 : Fracture du sourcil cotyloïdien.

- Elle représente environ 20% des fractures-luxations.

- Le rebord postérieur du cotyle est fracturé représentant un fragment dont la surface cartilagineuse est étroite.

- Le fragment s'étend toujours plus largement sur la face postérieure de l'os iliaque aux dépens de la table externe de l'os iliaque.

- Ce fragment peut être unique ou morcelé ; il est de toutes façons adhérent à la capsule, et soulevé par la tête du fémur qui dans son déplacement tend à le refouler.

- Le caractère essentiel des lésions de ce type est de ne pas compromettre la continence du cotyle, donc la stabilité d'une réduction exacte ; en effet, lorsque la luxation est réduite la paroi postérieure de la cavité cotyloïde intacte est suffisante pour maintenir la tête en place. Les fragments détachés, malgrè leurs connexions capsulaires, ne se réduisent pas exactement quand on réduit la tête, ce qui n'a pas d'importance puisque la continence du cotyle, n'en est pas modifiée (MERLE D'AUBIGNE).

2/ Variété II. Fracture de la paroi postérieure du cotyle.

- C'est de loin le groupe le plus important.

- La paroi postérieure du cotyle est amputée d'un gros fragment unique celui-ci présente une base que correspond au trait de fracture, une face extra-articulaire très large, qui se prolonge vers la grande échancrure sciatique, une face articulaire qui intéresse la paroi postérieure ou postéro-supérieure de la cavité jusqu'à l'arrière -fond.

- Suivant les cas, c'est le 1/3 de la circonférence qui est emporté, mais parfois plus, les dégâts pouvant intéresser la moitié de l'arc acétabulaire. La cavité est donc largement ouverte en haut et en arrière :

- Il est évident que lorsque la luxation a été réduite et que la tête aura retrouvé un contact normal avec la partie antérieure saine du cotyle, elle aura tendance à se déplacer de nouveau si la réduction n'est pas maintenue par d'autres moyens.

- Le déplacement du fragment est très variable : tantôt il reste au voisinage du foyer de fracture, maintenu par ses connexions capsulaires, tantôt entièrement libéré, il est projeté à distance de la fesse...

Le problème de connexions du fragment détaché est important car il tient sous sa dépendance la vascularisation du fragment et les possibilités de réduction orthopédique.

. Généralement le fragment reste solidaire de la partie supérieure du cotyle par les insertions de la capsule et des ligaments de la hanche autour duquel il bascule comme sur une charnière supérieure pour laisser passer la tête fémorale (MERLE D'AUBIGNE).

. Dans ce cas, la vascularisation du fragment est respectée, ce qui explique les possibilités de consolidation sans arthrose ni nécrose.

. D'autre part, la persistance de l'attache capsulaire ne garantit pas toujours l'obtention d'une réduction orthopédique parfaite et si le fragment consolide le plus souvent, cela ne veut pas dire que la consolidation soit obtenue en position normale. Le fragment reste le plus souvent déplacé en arrière, élargissant le diamètre antéro-postérieur du cotyle. Il en résulte une instabilité de la hanche, la tête se trouvant à cheval sur une arête correspond à l'emplacement du trait de fracture...

3/ La variété III : est voisine du point de vue statique de l'articulation de la précédente, mais la fracture du cotyle au lieu de détacher un fragment unique, réalise une véritable fracture comminutive.

La paroi postérieure est arrachée et divisée en plusieurs fragments dont le volume et les connexions sont variables.

Presque toujours il existe un morceau plus volumineux, comparable à celui du cas précédent, et des débris spongieux plus ou moins nombreux.

Très souvent ces petits fragments sont déplacés à distance : leur déplacement est irréductible par manoeuvres orthopédiques et même s' ils sont remis en place, leur nécrose est certaine.

4/ Fractures transcotyloïdiennes du bassin avec luxation postérieure : (variété IV)

- Il s'agit d'une lésion complexe dans laquelle le choc de la tête sur le bassin provoque une fracture transversale, divisant l'arc pelvien au niveau du cotyle en deux parties :

  - le fragment supérieur reste en place ou se déplace peut suivant que l'articulation sacro-iliaque est ou non respectée ;

  - le fragment inférieur, au contraire, comprenant le pubis et l'ischion est déplacé et refoulé par la tête qui s'échappe vers la grande échancrure sciatique en fracturant en outre, la paroi postérieure du cotyle.

- Le déplacement de la tête est habituellement de grande amplitude.

. Cette fracture est donc complexe et s'accompagne d'une désorganisation de la cavité cotyloïde et elle ne se différencie de certaines lésions osseuses du cotyle que par la luxation postérieure de la tête.

. Certains auteurs classent, d'autre part, la fracture de la colonne postérieure dans le cadre des luxations-fractures postérieures.

Nous pensons préférable d'inclure cette variété dans le cadre des fractures du cotyle proprement dites, car la tête reste coiffée par un énorme fragment du cotyle et ne se déplace pas en arrière mais en dedans. Cette variété se rapproche plutôt des luxations intra-pelviennes qui n'entrent pas dans le cadre de notre question. Dans ce cas, la capsule postérieure est intacte.

Nous avons retenu comme luxations postérieures, toutes celles dans lesquelles la tête était déplacée en arrière du toit du cotyle éliminant ainsi - les luxations avec enfoncement du cotyle - et les fractures du cotyle qui ne s'accompagnent pas de luxation.

5/ Les lésions osseuses associées.

a/ Fractures de la tête fémorale.

. Elles accompagnent parfois une luxation-fracture de la hanche et, selon MERLE D'AUBIGNE, leurs caractères sont assez constants :

- Le trait est oblique en bas et en dehors, détachant la partie inféro-interne de la tête. On distingue :

  . Des fractures parcellaires n'emportant qu'une zone superficielle de la tête dans son segment inférieur.

  . Des fractures plus importantes détachant un fragment volumineux pouvant correspondre au 1/4 ou au 1/3 de la tête.

- CAUCHOIX et TRUCHET insistent sur la fréquence de lésions superficielles de la tête mises en évidence au cours des réductions opératoires. (URIST). Il s'agit tantôt de lésions purement cartilagineuses, (tassement), tantôt de petites fractures superficielles représentant la trace du choc de la tête sur la surface fracturaire : ces lésions superfielles, inapparentes radiologiquement, permettent d'expliquer certaines évolutions arthrosiques, à priori, imprévisibles.

b/ Fractures du col fémoral

Radios des différents types

TYPE I

Type II (Luxation réduite)

- PLANCHE I B -

Radios des différents types

TYPE 3 (Luxation réduite)

TYPE 4

dont le mécanisme impossible à préciser relève de ces traumatismes complexes, fréquents aujourd'hui, et dans lesquels les chocs violents se succèdent dans le temps.

c/ Lésions du genou

- elles sont classiques et facilement expliquées par les circonstances habituelles de l'accident, au cours duquel le genou vient heurter le tableau de bord.

- on peut observer des plaies de la région prérotulienne, des fractures de la rotule, ouvertes ou fermées.

- LEVEQUE et PILLET ont constaté des intermédiaire possibles mais notent qu'il est "remarquable que les lésions rotuliennes graves soient relativement rares et que le traumatisme qui suffit à luxer la hanche et fracturer le cotyle ne laisse que des traces relativement discrètes, au niveau de la face antérieure du genou".

e/ Les lésions traumatiques associées à distance sont presque la règle mais elles échappent à toute description.

-:-:-:-:-:-

II/ LESIONS ASSOCIEES

Outre les lésions osseuses que nous venons de décrire d'autre lésions peuvent accompagner une luxation-fracture de la hanche.

1/ Lésions capsulo-synoviales

- La capsule postérieure est toujours déchirée, mais il reste généralement une connexion plus ou moins étendue entre le fragment coyloïdien détaché et la capsule postérieure. Ceci permet au fragment de rester vascularisé.

- Les replis synoviaux inférieurs et la face inférieure de la capsule, intacts dans les formes à faible déplacement, peuvent être arrachés dans le cas contraire : URIST insiste sur l'importance de ces lésions dans la génèse de la nécrose ischémique de la tête ;

- Quant au ligament rond, il est toujours arraché.

2/ Lésions musculaires

- Elles sont pratiquement constantes et se font jour sous forme d'hématomes plus ou moins diffus.

- Les lésions intéressent généralement les muscles fessiers, et pelvi-trochantériens.

3/ Lésions vasculo-nerveuses

- Si les lésions vasculaires sont exceptionnelles, il n'en est pas de même des lésions nerveuses dont la fréquence est signalée par la majorité des auteurs.

- Il s'agit dans la très grande majorité des cas de l'atteinte du sciatique.

- Leur fréquence varie selon les statistiques de 7,5 à 37 %.

Il faut signaler tout d'abord, la grande fréquence

des cas ignorés pendant les premières semaines : l'impotence totale du membre inférieur, la difficulté de la mobilisation sont des excuses à ce défaut de diagnostic.

Cependant, l'examen systématique de la mobilité et de la sensibilité du pied, dans toutes les lésions sérieuses de la hanche permet de découvrir facilement cette lésion nerveuse que ne devrait pas passer inaperçue (DECOULX) (11).

Que le nerf sciatique soit lésé dans les fractures-luxations de la hanche ne nous surprend pas : il cravate en arrière le massif articulaire et le contourne lorsque la hanche est en flexion : le déplacement en arrière de la tête vient donc le refouler fortement : les fragments cotyloïdiens plus ou moins acérés sont menaçants pour lui et l'on comprend qu'il soit fréquemment embroché ou sous tendu dangereusement par un fragment osseux.

- Selon MERLE D'AUBIGNE les constatations opératoires, lors des neurolyses, permettent de se faire une idée des lésions immédiates qui correspondent généralement à une atteinte directe du tronc du nerf :

. Compression par la tête fémorale ou par un fragment du cotyle déplacé,

. Embrochage par un fragment pointu, etc...

- DECOULX estime, par contre, que dans la moitié des cas, il s'agit d'un mécanisme par élongation des racines du plexus sacré.

Selon cet aueur, la compression directe du nerf "ne semble pas répondre à tous les cas ni expliquer toujours les particularités de la paralysie".

En particulier, pourquoi l'atteinte du sciatique poplité externe est-elle toujours prédominante ?

. Pourquoi en cas de paralysie totale, le sciatique poplité interne récupère-t-il habituellement en 3 à 6 mois, alors que le sciatique poplité externe reste paralysé très longtemps... voire définitivement ?

. Pourquoi l'exploration du tronc du sciatique, révèle-t-elle au chirurgien un nerf macroscopiquement normal dans la plupart des cas ?

Selon DECOULX, la poussée de la tête et des fragments agit donc non seulement d'avant en arrière mais de haut en bas : ceci réalise une élongation nerveuse exactement comparable à celle du plexus brachial dans les luxations de l'épaule.

Les racines les plus hautes, étant presque verticales, on comprend que l'élongation prédomine sur ces dernières dont proviennent les fibres destinées au sciatique poplité externe.

L'expérimentation sur le cadavre réalisée par DECOULX lui a permis de constater que la racine L5 est par sa disposition verticale, électivement vulnérable ; elle peut se rompre alors que SI et S2 pivotent simplement autour de leurs trous sacrés respectifs.

En conséquence, les paralysies du sciatique dans les lésions de la hanche seraient, une fois sur deux, des paralysies du plexus lombo-sacré.

Quoi qu'il en soit, le pronostic de ces lésions est grave puisque environ 1/3 ne récupère pas et qu'un 1/3 ne récupère que partiellement.

On comprend que la survenue d'une paralysie soit un des éléments majeurs de l'avenir fonctionnel du membre blessé.

III/ EVOLUTIONS DES LESIONS ANATOMIQUES

On peut envisager ce chapitre sous deux rubriques : (MERLE D'AUBIGNE).

1/ L'évolution des lésions en l'absence de réduction ce qui correspond aux luxations anciennes.

2/ L'évolution des lésions après traitement

A. LUXATIONS - FRACTURES ANCIENNES

. Dans la variété 1

- Le cotyle est plus ou moins encombré de tissu

fibreux et de débris capsulaires, mais sous ce tissus fibreux on trouve un cartilage à peu près intact.

- La tête généralement haute, est située au contact de la partie postérieure de l'os sans véritablement former de néo-cotyle.

- Les petits fragments du sourcil cotyloïdien sont disséminés dans la région postérieure au sein d'ossification plus ou moins étendue.

. Dans les variétés II et III

- La tête est située dans le moyen fessier, au-dessus d'elle se trouve le ou les fragments généralement en contact assez intime avec elle.

- Le fragment postérieur peut être consolidé avec l'os iliaque ; d'autre fois il peut rester mobile. De toutes façons, si la luxation est assez ancienne, il s'est formé, aux dépens du fragment postérieur qui est situé en arrière et en haut, et de la surface fracturée qui se trouve en dedans, un véritable néocotyle arrondi et moulé sur la tête.

. Dans la variété IV

Les remaniements sont toujours plus importants en ce sens qu'on ne retrouve pas le contour du cotyle initial qui a été partiellement fracturé. La seule dépression qui subsiste est importante à rep érer pour savoir où tailler la cavité qui doit recevoir la tête si l'on envisage une arthrodèse ou une plastie (MERLE D'AUBIGNE).

B/ LUXATIONS-FRACTURES REDUITES

Dans le cas où la luxation-fracture a été apparemment bien traitée, nombreuses sont les complications qui peuvent cependant venir grèver le pronostic fonctionnel lointain.

L'avenir fonctionnel est menacé par 3 complications essentielles :

1. La myosite ossifiante,

2. La nécrose de la tête fémorale,

3. L'arthrose.

1) La myosite ossifiante :

c'est classifiquement, de toutes les complications tardives des luxations-fractures de la hanche, la plus fréquente et la plus précoce.

C'est une complication qui peut être redoutable par l'handicap fonctionnel qu'elle peut provoquer.

Il s'agit en général d'ossification capsulaire et musculaire.

D'après TROJAN, trois facteurs la favorisent :

a) La réduction tardive de la luxation.
Il est en effet probable que la prolongation de l'état de luxation et la pression exercée par la tête fémorale entraînent de graves lésions dans les tissus avoisinants.

Ces lésions tissulaires ont pour conséquence la formation d'ossifications dans les parties molles avec une plus ou moins forte limitation de la mobilité de la hanche.

b) Une mauvaise technique de réduction :
Si la réduction n'est pas faite de façon prudente, mais menée avec brutalité, les ossifications sont la règle.

Les tentatives de réduction répétées, violentes, à quelques jours les unes des autres, sont particulièrement nuisibles.

c) L'emploi de massages et de mouvements passifs.

d) Certains estiment que l'intervention chirurgicale favorise l'apparition de calcifications : ou incrimine en particulier les voies d'abord postérieures (MAZENON).

2) La nécrose de la tête fémorale

La nécrose de la tête fémorale peut s'observer après tous les traumatismes de la hanche, mais essentiellement après

les fractures-luxations. La crainte d'une nécrose de la tête domine actuellement le pronostic de la luxation-fracture de la hanche. PLusieurs points sont intéressants à noter à ce sujet :

1- La plupart des auteurs s'accordent à penser, sans aucun doute, que la nécrose de la tête fémorale après luxation-fracture, tout comme après une fracture du col du fémur, est la conséquence d'un trouble circulatoire.

- Dans toute luxation-fracture il y a toujours une déchirure plus ou moins grave de la capsule, et des vaisseaux nourriciers de la tête. Dans les déplacements importants, les vaisseaux qui ont subsisté sont étirés, cisaillés et la vascularisation de la tête est menacée. Si la réduction est faite rapidement (TROJAN) ces vaisseaux restent perméables et la nutrition de la tête est assurée. Si la réduction est tardive, les vaisseaux qui n'ont pas été déchirés se thrombosent et des troubles circulatoires apparaissent. Il ne faut pourtant pas croire que la réduction précoce évite absolument l'apparition de la nécrose, ni que la réduction tardive aboutisse forcément à la nécrose.

- Pour TROJAN, également, la nécrose est en rapport direct avec l'intensité du traumatisme supporté par la tête fémorale. Elle serait plus fréquente dans les luxations-fractures avec lésion du toit du cotyle que dans celles qui s'accompagnent d'une fracture postérieure ; ce qui est logique car dans ce type de fracture, le traumatisme est plus violent.

2- L'âge du blessé intervient aussi en tant que facteur important dans la nécrose de la tête : QUIST - HANSEN et IBSEN ont établi, en se basant sur des grandes statistiques comparatives, que c'est pendant la croissance et plus précisemment entre 6 et 15 an et même jusqu'à 20 ans que les blessés sont le plus exposés à cette complication.

3- La production de la nécrose post-traumatique de la tête fémorale a soulevé le problème de la décharge temporaire de la hanche blessée ; les opinions ont été très partagées sur ce sujet :

- Les auteurs Anglo-Saxons ont proposé au cours des dernières années, un repos prolongé et une décharge de la hanche traumatisée.

Pour BOEHLER (4), la nécrose proviendrait d'une lésion traumatique directe :

La tête fémorale projetée contre le cotyle subit, au point d'impact, une dépression passagère dont la trace ne peut être retrouvée sur les radiographies ; cette fracture par effondrement localisé de l'os spongieux peut aboutir à la nécrose parcellaire ischémique de la tête si la mise en charge sur le membre se fait avant trois mois, alors que la consolidation osseuse n'est pas encore terminée.

- Pour d'autres auteurs (TROJAN) (61) l'immobilisation n'est pas indispensable et peut-être même non souhaitable ; signalons ici que des travaux ont montré (INGELMARK) que les alternances de pression et de dépression cartilagineuses étaient bénéfiques pour la vitalité du cartilage.

De toutes façons ce problème de la durée de la décharge se pose beaucoup moins dans les luxations-fractures que dans les luxations pures car la présence du fragment fracturé - quel qu'en soit son traitement - justifie l'immobilisation.

4- La survenue de cette nécrose est, de toutes façons, tardive.

. Pour URIST (62), elle apparait toujours entre le 6e et le 18e mois après l'accident.

. Pour MERLE D'AUBIGNE, c'est une complication très tardive : on la voit surtout dans les statistiques ayant un recul de plus de 5 ans. Le caractère souvent tardif de la nécrose conduit à n'accorder qu'une valeur relative aux résultats dont le recul est inférieur à 5 ans.

5- Sur le plan clinique, les troubles fonctionnels sont dominés par la douleur et la limitation des mouvements.

Mais un pourcentage important de nécroses sont bien supportées et il n'y a pas de parallélisme entre l'intensité du tableau fonctionnel et l'importance des lésions observées à la radiographie : sur ce plan la nécrose se manifeste par une opacité plus ou moins nette de la tête qui tend à s'aplatir par suite de l'effondrement des travées osseuses.

3) L'arthrose post-traumatique

Elle est une éventualité fréquente, puisque AMSTRONG, dans une série de 100 cas montre une proportion d'arthrose dans 15 %.

Plus fréquente qu'il existe une fracture importante associée. En effet, l'importance des lésions osseuses aussi bien que l'étendue des déchirures des parties molles, jouent, par les troubles nutritionnels de la tête, qu'ils déterminent, un rôle important dans la constitution de l'arthrose.

Selon M.J. STEWARD et L. MILFORD (59), on redoutera plus cette complication dans les cas de luxations-fractures réduites chirurgicalement.

Quoi qu'il en soit, cette arthrose post-traumatique est évolutive et invalidante.

Indépendamment des quatre types de lésions précitées, MAZAS (35), a récemment distingué au niveau du cotyle, deux types de lésions, d'égale fréquence, les cotyles irréguliers et les néocotyles.

1. Les cotyles irréguliers forment une cavité articulaire continente mais déformée soit par défaut de réduction de la lésion initiale soit à cause de son caractère comminutif.

2. Les néo-cotyles peuvent être purement fibreux ou plus ou moins ostéofibreux.

Cette distinction est pour MAZAS, importante dans le choix des indications..

-:-:-:-:-:-

- ETUDE CLINIQUE ET DIAGNOSTIQUE -

-:-

- Contrairement à ce que pourrait le faire penser l'importance des lésions que nous venons d'étudier, le diagnostic des luxations-fractures de la hanche est loin d'être évident.

- En effet, immédiatement après l'accident, chez un blessé choqué, la luxation est susceptible de ne pas être reconnue car il s'agit d'une luxation irrégulière qui n'entraine pas forcément une attitude anormale ou stéréotypée du membre.

- Il arrive encore que les luxations passent inaperçues : en effet,

. Il peut s'agir de polytraumatisés chez lesquels le tableau clinique est dominé par un état de choc, une lésion crânienne ou abdominale, plus facilement visible et qui monopolise l'intérêt et les soins.

. Il peut s'agir de fracture de la diaphyse fémorale associée, qui masque les signes locaux de luxation de la hanche.

Cette méconnaissance de la luxation si préjudiciable au malade, engage gravement la responsabilité du médecin ou du chirurgien.

La seule façon d'éviter de méconnaitre ces lésions est de faire systématiquement une radiographie du bassin à tous les blessés de la voie publique et en pratique à tous les grands polytraumatisés (MERLE D'AUBIGNE).

Il faut exiger plusieurs clichés.

1/ Un cliché de face du bassin qui sera pratiqué avant correction de toute attitude vicieuse. Il permet en général d'affirmer le diagnostic.

2/ montrera la tête en position anormale, déplacée hors de la cavité cotyloïde soit franchement vers le haut, soit seulement subluxée.

Il montrera le ou les fragments cotyloïdiens coiffant la tête fémorale.

- Mais il y a des luxations purement postérieures dans lesquelles sur le cliché de face, la luxation est à peine visible ; on ne voit qu'une rotation interne et une abduction du fémur, alors que l'interligne semble avoir la même largeur que l'interligne du côté opposé.

- Mais la lésion osseuse peut également être méconnue sur les clichés si leur qualité est médiocre et si on ne les examine pas avec soin, le fragment cotyloïdien pouvant être caché par l'ombre de la tête.

2/ D'où la nécessité de compléter tout bilan radiologique d'une hanche suspecte par un cliché de 3/4 interne ou obturateur sur lequel a insisté MAZAS : pratiquable sur tous les blessés, il permet sans discussion possible la mise en évidence de la luxation postérieure et l'identification exacte des lésions osseuses associées. (MAZAS, Conf. enseignement Cliché+++).

3/ Le cliché de 3/4 externe ou alaire est moins indispensable dans ce type de lésions.

-:-:-:-:-:-

- T R A I T E M E N T -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:

Le traitement d'une fracture-luxation postérieure peut être orthopédique ou chirurgical. Parmi les deux méthodes la première a été de beaucoup la plus utilisée. Cependant depuis quelques années, nombreuses sont les publications qui apportent des séries relativement importantes de cas traités chirurgicalement.

1/ Méthodes orthopédiques

a) La Réduction

- Le diagnostic de luxation de la hanche impose la réduction d'urgence. Ce traitement doit être entrepris dès l'arrivée du blessé.

- Plus la réduction sera pratiquée tôt, plus elle sera facile et plus rares seront les complications tardives.

. Dans le cas de luxation iliaque, la plus fréquente, la réduction sous anesthésie générale est obtenue de la manière suivante :

. Malade couché sur un plan dur en décubitus dorsal, dans une position telle que le membre blessé puisse être mobilisé avec facilité.

. Flexion de la cuisse et du genou à 90°.

. Traction verticale douce de bas en haut, tandis qu'un aide immobilise le bassin solidement.

. Abduction, rotation externe.

On fait en quelque sorte parcourir à la tête le chemin inverse de celui qu'elle a suivi à la suite du traumatisme.

Cette réduction ne pose en général pas de problème très difficile en raison de la disparition de l'obstacle consti-

tué par la berge postérieure du cotyle.

Ce temps de réduction n'est discuté par personne : sa précocité est impérieuse et reconnue par tous.

Tout le problème réside dans la stabilité et le maintien de cette réduction.

- L'examen de la stabilité de la hanche après réduction est primordial ; TROJAN conseille de procéder de la manière suivant :

- Le blessé étant couché sur le dos, hanche et genou fléchis à l'angle droit, on diminue progressivement la traction fémorale et on regarde si le fémur a tendance à se reluxer. Cet examen clinique est nécessaire car on ne peut pas toujours tirer de l'étude du cliché radiologique des conclusions incontestables en ce qui concerne la stabilité de la hanche.

b) Contention

- Selon que la luxation s'est ou non avérée instable, on mettra ou non en place une extension continue, au moyen d'une traction transcondylienne et sur attelle quadrangulaire.

- Les clichés radiographiques doivent être fréquents durant la période de contention. Ils ont pour but de vérifier :

. La situation du ou des fragments cotyloïdiens.

- Cette extension continue doit être maintenue pendant deux mois : c'est le délai minimum pour obtenir la consolidation des fragments.

Cette méthode orthopédique peut être utilisée comme traitement définitif ou comme premier temps thérapeutique.

Comme traitement définitif, elle n'est pas exempte de critiques, en particulier la reproduction du déplacement est fréquente : la luxation est susceptible de se reproduire dans tous les cas où la paroi postérieure du cotyle est détruite, et cela jusqu'à la consolidation de la fracture ; la réduction ne demeure stable, en définitive, que si la consolidation se fait en position normale, ce qui est exceptionnel.

Selon MERLE D'AUBIGNE deux remarques sont à faire :

1/ La réduction orthopédique est insuffisante dans les luxations avec fracture importante de la partie postérieure du cotyle.

2/ La réduction orthopédique est dangereuse en cas de fracture de la tête (les manoeuvres de réduction doivent être extrêmement prudentes surtout si le rebord du cotyle est peu fracturé).

De toutes façons, nous verrons au chapitre des indications dans quels types de fracture-luxation ce traitement peut être utilisé d'une manière définitive.

2/ Méthodes chirurgicales

Les méthodes de traitement chirurgical répondent à un double objectif :

a) Réduire la luxation lorsqu'elle s'est avérée irréductible par manoeuvre orthopédique.

b) Assurer un traitement efficace de la fracture du cotyle, soit en stabilisant la réduction par réparation du cotyle dans sa forme normale, soit par l'ablation de fragments susceptibles d'accroître les chances d'arthrose ultérieure.

Dans la grande majorité des cas, il faut bien dire que la réduction de la luxation-fracture est orthopédique et que le traitement chirurgical n'est indiqué que pour répondre au 2e objectif.

Le but du traitement est donc d'obtenir - après réduction de la luxation, une fixation par ostéosynthèse du ou des fragments cotyloïdiens réparés.

- L'intervention est réalisée après un ou deux jours de déchocage et de préparation cutanée.

- La voie d'abord doit permettre d'exposer la face postérieure de l'articulation, en effet, il s'agit d'une luxation postérieure et le fragment cotyloïdien détaché est déplacé en arrière. Il serait illogique d'aborder l'articulation par voie antérieure ce qui obligerait à inciser une portion non déchirée de la capsule pour aborder les lésions, au risque de dévasculariser un peu plus l'extrémité supérieure du fémur.

De fait, si les voies antérieures furent très longtemps utilisées, les voies postéro-externe et postérieure, rallient maintenant tous les suffrages.

Trois incisions peuvent être utilisées parce qu'elles donnent un excellent jour sur les lésions tout en étant, chacune, assez peu délabrante.

Ce sont d'avant en arrière, les incisions de GIBSON MOORE et LANGENBECK.

A - EXPOSITION

1. Voie postéro-externe de GIBSON

. Installation du malade en décubitus latéral strict.

. Le membre opéré est aseptisé entièrement, pied compris et recouvert d'un jersey tubulaire stérile.

. Incision cutanée.

. Elle est très légèrement recourbée en haut et e arrière dans sa partie supérieure. Elle descend ensuite vers le sommet du grand trochanter pour suivre sur 6 à 8 cms, la verticale passant par ce sommet.

. Sous les plans cutanés, le fascia lata est incisé en pleine face externe dans la direction de ses fibres. Dans la partie haute de l'incision, le tracé passe, en principe, dans la bandelette de MAISSAT laissant, en arrière, le grand fessier et en avant le tenseur du fascia lata.

. Le plan ouvert, les bourses séreuses qui entourent le grand trochanter incisées, on se trouve devant l'éventail du moyen fessier.

. Le bord postérieur de ce muscle est repéré et isolé, en prenant garde aux nombreux vaisseaux qui

pénètrent l'articulation à ce niveau près du trochanter.

. La partie antérieure du muscle est ensuite dégagée en arrière du vaste externe.

. On sectionne ensuite au bistouri électrique les fibres du Moyen Fessier autour du grand trochanter. Il faut prendre garde de laisser sur le trochanter quelques mms. de tissu aponévrotique qui permettront une réinsertion aisée.

. Le moyen fessier sectionné, le petit fessier sera incisé de la même manière.

Certains auteurs préfèrent sectionner, au ciseau frappé, le sommet du trochanter qui relèvera avec lui le moyen et le petit fessier.

. On relève ensuite le plan musculaire.

. La capsule est alors découverte.

. On peut obtenir un jour meilleur par section des muscles pelvi-trochantériens inférieurs.

. Dans le fond de la plaie, on voit alors parfaitement les fragments cotyloïdiens.

2. Voie de MOORE

Cette incision a l'avantage de ne pas récliner le moyen fessier et de passer à travers le grand fessier.

. Le malade est placé en décubitus latéral, un peu incliné vers l'avant.

. L'incision part de 5 cm au dessous de l'épine iliaque postéro-supérieure (donc ne part pas de la crête iliaque) et rejoint le bord postérieur du grand trochanter pour décrire ensuite une branche verticale de 8 à 10 cm.

Dans son ensemble cette incision est concave vers l'arrière, les deux parties aisant grossièrement entre elles un angle de 130° à 140°.

. La partie oblique de l'incision conduit sur les fibres du grand fessier, la partie verticale sur le fascia lata.

Ce dernier est incisé de bas en haut, le grand fessier est ensuite divisé suivant le sens de ses fibres.

Les deux parties du grand fessier sont alors écartées l'une de l'autre ce qui permet de voir :

- Le sciatique en dedans qui doit être repéré et dégagé.

- Le moyen fessier en haut et en avant,

- Les muscles pelvi-trochantériens en bas que l'on peut sectionner.

Dans le fond de la plaie, se trouvent les fragments cotyloïdiens.

. Cette incision conduit sur le rebord postérieur du cotyle alors que la précédente permettait d'avoir un jour plus grand sur la partie haute du cotyle.

3. La voie d'abord postérieure de KOCHER-LANGENBECK

Nous la décrivons également car elle est préconisée par de nombreux auteurs (JUDET en particulier).

- Le malade est installé en décubitus ventral sur table ordinaire ou orthopédique avec un fort coussin sous l'épine iliaque antéro-supérieure.

- L'incision commence à l'épine iliaque postéro-supérieure, se dirige vers le sommet du grand trochanter et se prolonge sur 6 à 8 cms sur la partie haute et externe de la cuisse.

- Les fibres du grand fessier sont dissociées, le fascia

lata incisé dans la portion verticale de la plaie.

- La bourse séreuse sous-fessière ayant été réclinée, les petits muscles pelvi-trochantériens sont incisés assez en dehors de leur insertion trochantétienne.

- Ils sont ensuite réclinés, en dedans, coiffant ainsi le nerf sciatique que l'on a préalablement repéré.

On découvre ainsi la surface retro-cotyloïdienne sans qu'aucun dégât capsulo-vasculaire supplémentaire n'ait été apporté par cette incision.

Le choix entre ces trois incisions est affaire de préférence de l'opérateur mais aussi, dépend de la configuration radiologique des fragments que l'on se propose de réduire et de fixer.

Quoi qu'il en soit après ce temps d'exposition, débute le temps d'exploration.

B - EXPLORATION

- Que la réduction ait été obtenue dans un premier temps orthopédique (ce qui est la règle) ou bien que la tête soit encore luxée, on peut la mobiliser facilement et l'examiner attentivement : on peut ainsi vérifier l'intégrité du revêtement cartilagineux, l'existence de petites dépressions témoignant de l'impact, voire constater une fracture parcellaire.

- La tête étant bien en place, il faut faire un inventaire soigneux des lésions :

. reconnaître le siège exact des traits de fracture cotyloïdiens, la position des fragments, leur nombre, leur forme, leur volume.

. Dans toutes ces manoeuvres on fera le maximum pour conserver aux fragments le plus de pédicule capsulo-aponévrotique possible.

. reconnaître l'importance des lésions vasculaires:

déchirure postérieure, arrachement du ligament rond, (etc...).

C - LA REDUCTION

- dans la variété II, le gros fragment unique adhère habituellement à la capsule et est facilement remis en place, ce qui permet de reconstituer intégralement l'anatomie du cotyle.

Il ne faut pas dans cette variété, se contenter de l'à peu près. Un fragment unique doit être réduit parfaitement : on l'aidera de petits mouvements de translation, imprimés grâce à un poinçon.

- dans la variété III, il est quelquefois difficile de retrouver les fragments dont un certain nombre dépourvus de leurs connexions, sont susceptibles d'avoir été projetés à distance du foyer de fracture.

Certains petits fragments peuvent se trouver interposés dans l'articulation ; il est alors nécessaire de luxer doucement la tête pour faire la révision de l'arrière-fond.

- dans la variété IV, la réduction est toujours plus difficile même sur table orthopédique.

D - LA FIXATION

- dans le type II, le fragment étant maintenu contre l'os par un refouloir de DANIS, on pratique, après forage, un vissage aux moyens d'un ou de deux vis disposés de façon divergente "en ancrage".

. Comme l'a bien montré URIST, la vis principale doit être dirigée horizontalement vers la corticale endopelvienne sur laquelle elle doit prendre appui.

- dans le type III, la conduite à tenir vis à vis des différents fragments est discutée.

. URIST conseille de faire l'ablation de tous les fragments libérés : cette position ne tient pas

compte de la stabilité articulaire, mais est seulement basée sur la nécrose certaine des fragments libérés susceptible de devenir une cause d'arthrose.

. MERLE D'AUBIGNE pense qu'il vaut mieux d'abord stabiliser l'articulation en remettant en bonne place un ou plusieurs fragments plus importants même s'ils sont voués à la nécrose car "si la nécrose d'un fragment cotyloïdien est un facteur d 'arthrose ultérieure, l'instabilité articulaire parait beaucoup plus surement encore devoir donner lieu à cette évolution défavorable".

. Nous partageons entièrement cette opinion mais nous pensons comme CAUCHOIX et TRUCHET, que si les fragments sont nombreux, de petit volume et voués à la nécrose, si en un mot, la reconstitution de la paroi postérieure est de mauvaise qualité, il sera difficile d'obtenir un bon résultat. (CAUCHOIX et TRUCHET).

- Dans ce type de fracture donc, il existe toujours un ou deux fragments plus volumineux que l'on peut espèrer réduire, les autres fragments étant replacés à la manière d'un puzsle.

- Notre préférence dans ce cas, va aux plaques vissées ; en effet, les vis n'ont qu'un appui cortical qui n'est pas toujours très efficace, la plaque au contraire sera aussi longue que nécessaire, et, modelée, pourra s'appliquer exactement sur les fragments reposés ; les vis externes prendront ainsi un meilleur appui.

- Dans le type IV, une fois la réduction obtenue, la contention est également assurée au moyen de vis ou de plaques vissées.

- dans tous les cas, on éprouvera, par quelques légers mouvements imprimés à la cuisse, la qualité et la stabilité de la réduction.

- Les différents plans sont alors suturés, le traînage n'est pas indispensable.

- Malgrè la stabilité obtenue, il est prudent de sou-

lager la hanche par une traction-suspension maintenue de 15 jours à 3 semaines.

- La mobilisation sera également extrêmement prudente et retardée. Il est préférable de ne pas l'entreprendre avant la fin du premier mois.

- L'appui sera autorisé à l'aide d'un walker, puis de cannes anglaises à partir du 3emois, jamais plus précocément.

- Des clichés de contrôle vérifieront périodiquement la qualité du montage.

-:-:-:-:-:-:-

-DEUXIEME PARTIE-

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:

I - MATERIEL D'ETUDE -

Notre travail est basé sur l'étude de 60 observations de luxations-fractures de hanche recueillies dans le Service de Monsieur le Professeur RIEUNAU.

En regard des autres publications françaises, il s'agit là d'une série relativement importante.

I/ ETIOLOGIE

- Nous avons noté 50 accidents de la circulation dans l'étiologie de cette lésion ;

- Le mécanisme le plus habituel fut celui du "tableau de bord".

- Un fait nous a paru assez significatif : la fracture-luxation siégeait en général à gauche chez les hommes, à droite chez les femmes (39 cas du côté gauche, 21 du côté droit).

Cette prédominance à droite chez la femme peut s'expliquer par le fait qu'elle est généralement passager, assise à côté du conducteur, genoux croisés, c'est-à-dire le genou droit le plus vulnérable, celui dont la hanche homologue en flexion et abduction, est très instable.

II/ CLASSIFICATION

Les différentes variétés de luxations-fractures qui composent notre série se répartissent de la manière suivante :

34	fractures du type	I	(57 %)
19	- -	II	(31 %)
4	- -	III	(7 %)
3	- -	IV	(5 %)

Contrairement à la statistique de CAUCHOIX et TRUCHET et à celle de MERLE D'AUBIGNE nous avons relevé un nombre très

important de fracture du typeI. Par contre CREYSSEL note également une prédominance des fractures du sourcil cotyloïdien.

D'autre part, notre petit nombre de fractures du type IV vient certainement de la rigueur de nos critères, qui nous a fait éliminer de ce groupe, certaines fractures du cotyle, radiologiquement liminaires.

-:-:-:-:-

- T R A I T E M E N T -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:

Sur l'ensemble de nos 60 cas, nous avons utilisé les traitements suivants.

1/ TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE : 40 cas, soit 67 %.

- Dans la très grande majorité des cas, la réduction a été effectuée selon la méthode classique, en urgence ; la contention a égé assurée par une suspension-traction selon une technique bien codifiée par Mr. le Pr. RIEUNAU.

- Cette proportion importante de cas traités orthopédiquement s'explique parfaitement si l'on se rappelle que - dans notre statistique, les fractures du type I sont les plus fréquentes.

- Si l'on s'en tient aux seuls malades revus (40) le traitement orthopédique a été utilisé dans 23 cas :

15	fractures-luxations	du	type	I	(sur	21)
3	-	-	-	II	(sur	13)
4	-	-	-	III	(sur	4)
1	-	-	-	IV	(sur	2).

II/ TRAITEMENT CHIRURGICAL

Il a été utilisé dans 20 cas (33 %).

- Il faut tout d'abord souligner que dans les luxations-fractures, c'est le traitement de la fracture qui pose le problème d'une action chirurgicale, beaucoup plus que celui de la luxation, qui, le plus souvent, a été immédiatement réduite.

C'est ainsi que sur les 20 cas traités chirurgicalement nous relevons 14 actions sur la fracture, la luxation ayant été

réduite orthopédiquement et 6 cas qui ont nécessité une réduction sanglante, parce qu'un fragment s'opposait à une réduction parfaite en s'interposant entre les surfaces articulaires.

- Si l'on s'en tient aux seuls malades revus et traités chirurgicalement, l'ostéosynthèse a été utilisée dans 17 cas.

. 15 cas traités par vissage

. 2 - - - plaque vissée.

- Ces 17 cas se répartissent de la manière suivante :

. 6 cas du type I

. 10 - - - II

. 1 - - - IV.

-:-:-:-:-:-:-

- R E S U L T A T S -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

- Nous avons analysé les résultats sur 40 malades.

  En effet, sur les 60 observations qui composent notre série :

  - 6 dossiers étaient inutilisables

  - 14 malades ont été perdus de vue.

- Notre recul est relativement important puisque notre plus ancien malade remonte à 1959- notre plus récent a un recul supérieur à 1 an.

- Néanmoins, il est bien certain qu'une partie de nos malades ont un recul insuffisant pour pouvoir apprécier de façon définitive la qualité du résultat, et en particulier, l'existence d'une éventuelle complication.

I/ RESULTATS FONCTIONNELS

- Nous avons analysé les résultats en tenant compte des nouveaux critères de MERLE D'AUBIGNE telles qu'il les a tout récemment définis (38).

On pourrait reprocher à l'ancienne classification de ne pas exprimer assez nettenment deux facteurs essentiels : le rayon d"action et la stabilité de chaque hanche dans les lésion bi-latérales.

- Récemment, MERLE D'AUBIGNE vient d'apporter quelques aménagements à sa cotation qui chiffre comme classiquement, les 3 aspects de la fonction de la hanche, douleur, mobilité, marche, de 0 à 6 selon le degrè d'incapacité.

- En ce qui concerne l'évaluation globale de la fonction de la hanche, MERLE D'AUBIGNE distingue :

. Des résultats excellents (hanche normale)

. Des résultats très bons.

. Des résultats bons,

. Des résultats passables,

. Des résultats médiocres (total inférieur à 12),

. Des résultats mauvais (total inférieur à 9).

A la lumière de cette nouvelle cotation nous avons analysé nos résultats.

1/ Résultats globaux

- Sur les 40 malades qui ont été revus, nous avons obtenu :

. 1 résultat excellent,)
. 9 résultats très bons,) 29 cas
. 19 résultats bons ;)

Soit un pourcentage de 73 % de résultats satisfaisants.

. 7 résultats passables,)
. 3 résultats médiocres,) 11 cas
. 1 résultat mauvais ;)

Soit un pourcentage de 27 % de résultats non satisfaisants.

- Malgrè une analyse très soigneuse de la littérature, il ne nous a pas été possible de trouver une étude de résultats globaux, selon les mêmes critères, et toute comparaison s'avère donc impossible.

La majorité des auteurs (MERLE D'AUBIGNE, CREYSSEL, DECOULX) signalent cependant, globalement, un pourcentage de résultats satisfaisants qui varie entre 65 et 60 %.

- Un récent travail effectué dans le Service du Pr. RIEUNAU (Thèse QUINCY) (48), a fait le point sur les luxation traumatiques pures de la hanche. Il nous semble intéressant de comparer les résultats (appréciés selon les mêmes critéres et avec la même rigueur) :

. Les résultats satisfaisants sont nettement supérieurs après luxation pure (60 % contre 73 %).

. Les résultats passables et médiocres qui occupent une place peu importante dans les luxations pures, sont, dans les luxations-fractures plus importants (27 %).

ON PEUT DONC DIRE QUE L'ASSOCIATION D'UNE FRACTURE POSTERIEURE DU COTYLE A UNE LUXATION AGGRAVE LE PRONOSTIC ET DIMINUE LA FREQUENCE DES BONS RESULTATS.

2/ Résultats en fonction du type de fracture

Il nous a paru intéressant d'analyser nos résultats en fonction de chaque variété de fracture, dans le but d'évaluer le degrè de gravité de chacun des types.

a) Dans les fractures du type I (21 cas) - (Fractures du soucil cotyloïdien).

- Résultats satisfaisants 81 %
- - non - 19 %

Le détail des résultats est le suivant :

- Résultats excellents	1 cas	
- - très bons	3 cas	17 cas
- - bons	13 cas	
- - passables	4 cas	
- - médiocres	0	4 cas
- - mauvais	0	

L'analyse de ces chiffres permet de faire quelques commentaires :

1) Ce type de fracture s'apparente aux luxations pures, puisque le pourcentage de résultats satisfaisants est identique.

ON PEUT DONC DIRE QUE L'EXISTENCE D'UNE PETITE FRACTURE DU SOURCIL COTYLOIDIEN N'AGGRAVE PAS LE PRO-

NOSTIC DE LA LUXATION.

2) C'est dans ce type de fracture que nous trouvons le seul résultat excellent (hanche normale) de notre statistique.

3) Aucune luxation-fracture de type I n'a conduit à un résultat médiocre ou mauvais.

b) Dans les fractures du type II (13 cas) (Fracture avec fragment postérieur unique).

- Résultats satisfaisants 77 %
- - non - 23 %

Le détail des résultats est le suivant :

- Résultats excellents	0	
- - très bons	5	9 cas
- - bons	4	
- Résultats passables	1	
- - médiocres	2	4 cas
- - mauvais	1	

Dans ce type de fracture le pronostic est donc encore très satisfaisant mais :

- nous ne notons aucun résultat excellent,
- nous constatons 4 résultats non satisfaisants sur 13 cas, soit le même nombre que sur 21 cas du type I.

c) Dans le type III (Fracture avec fragments postérieurs comminutifs).

- Résultats satisfaisants 50 %
- Résultats autres 50 %.

Dans cette variété nous ne notons aucun résultat excellent ou très bon, et deux résultats bons ; deux autres résultats

sont passables et médiocres.

La comminution du fragment postérieur par la difficulté de la reposition et l'instabilité de la tête qu'elle entraîne est donc un facteur très net d'aggravation.

d) Nous avons trop peu de cas du type IV pour que des conclusions valables puissent en être déduites.

- Nous dirons seulement que sur nos deux cas, nous avons obtenu un résultat très bon et un résultat passable.

Ces chiffres ont tout au moins le mérite de montrer qu'il est très possible, dans cette fracture réputée fâcheuse d'obtenir un très bon résultat.

3) Résultats en fonction du traitement

Nous avons voulu également comparer les résultats obtenus après traitement orthopédique et après traitement chirurgical.

Il faut d'emblée souligner les limites de cette exploration parce que les indications et les techniques appliquées sont très différentes et surtout parce que, dans la plupart des cas, le traitement chirurgical a été réservé aux formes de luxations-fractures les plus défavorables.

Toute statistique comparative se trouve donc, de ce fait, faussée.

Néanmoins, et indépendamment du type de fracture, les résultats des deux grandes méthodes thérapeutiques sont les suivants :

1. Traitement orthopédique

- Sur les 23 malades traités orthopédiquement et revus, nous avons noté :

.17 résultats satisfaisants soit 74 %
. 5 - passables - 22 %
. 1 - mauvais - 4 %.

2. Traitement chirurgical

Sur les 17 malades traités chirurgicalement, et revus, nous avons noté :

- 12 résultats satisfaisants soit 70 %
- 2 - passables - 12 %
- 3 - médiocres - 18 %.

Toute proportion gardée, le traitement orthopédique donne un meilleur pourcentage de résultats satisfaisants que le traitement chirurgical.

Pour essayer de cerner de plus près cette analyse des résultats, nous avons voulu comparer les résultats des deux grandes méthodes thérapeutiques, pour chaque type de traitement.

4) Résultats en fonction du type et du traitement

Cette étude n'est vraiment valable que pour les deux premiers types (I et II) car notre statistique comporte un trop petit nombre de cas de type III et IV pour que des conclusions puissent être définitivement tirées.

Les résultats sont les suivants: (pour simplifier la lecture nous avons regroupé les 6 catégories de résultats de MERLE D'AUBIGNE en 3 catégories, satisfaisants, moyens, (passables)et mauvais (comprenant médiocres et mauvais).

a) Fractures du type I

sur 21 cas traités et revus :
le traitement orhtopédique a été appliqué dans 15 cas.

. 12 cas sont satisfaisants : 80 %

. 3 cas sont moyens : 20 %.

Le traitement chirurgical a été appliqué dans 6 cas.

. 5 résultats sont satisfaisants : 83 %

. 1 résultat est moyen.

- Il peut sembler curieux que pour ce type de fracture qui ne jus-

tifie pas le traitement chirurgical, celui-ci ait été employé dans 6 cas : il s'agissait nous l'avons déjà souligné, d'interposition de petits fragments dans l'articulation dont nous avons réalisé l'ablation.

- Donc le traitement orthopédique donne dans ce type de fracture-luxation, un résultat très satisfaisant même lorsque le petit fragment (qu'il faut enlever) s'opposait à une réduction parfaite.

b) Fracture du typeII

- Sur 13 cas :

. le traitement orthopédique a été utilisé dans 3 cas :

- 2 résultats sont satisfaisants (2 bons) (67 %)

- 1 - est moyen.

. Le traitement chirurgical a été utilisé dans 10 cas :

- 7 résultats sont satisfaisants (5 TB,2 B) 70 %,

- 3 - - mauvais (2 médiocres, 1 mauvais).

Si globalement, les résultats sont à peu près identiques (67 % contre 70 %) le traitement chirurgical est dans ce type de fracture, nettement préférable. En effet, la proportion de TB et B résultats est très importante et rend compte de la primauté d'une reconstitution anatomique pour la qualité du résultat fonctionnel.

c) Tous les types III- ayant été traités orthopédiquement, il ne nous est pas possible d'effectuer de comparaison.

d) En ce qui concerne le type IV, un seul cas traité par une méthode différente ne suffit pas pour établir une comparaison sérieuse.

•Néanmoins le cas traité orthopédiquement a entraîné un résultat très bon.

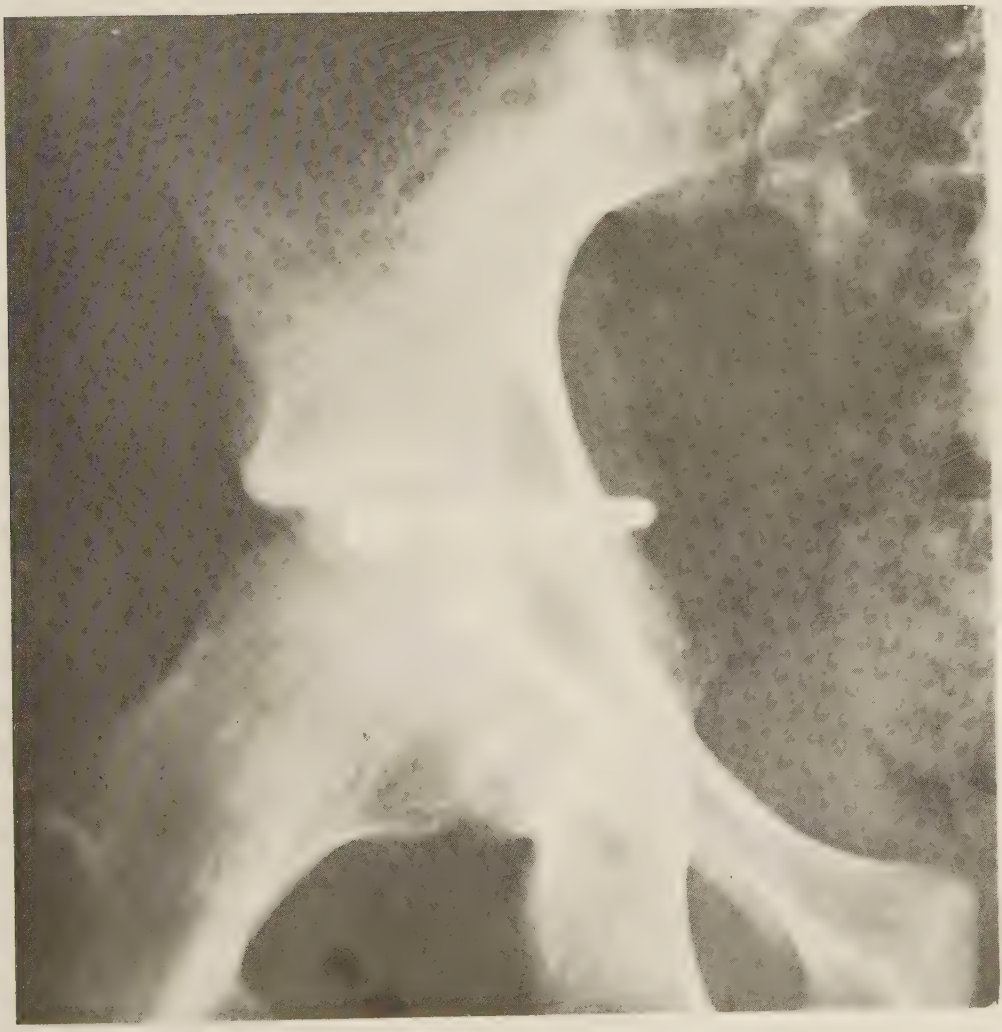
•Le cas traité chirurgicalement un résultat moyen.

- PLANCHE II A -

Exemple de fracture de type II
traitée chirurgicalement

- PLANCHE II B -

Exemple de fracture de type II
traitée chirurgicalement



- PLANCHE III A -

Autre exemple de fracture de type II
traitée chirurgicalement

- PLANCHE III B -

Autre exemple de fracture de type II
traitée chirurgicalement

5/ Autres résultats

a) En fonction de la précocité de la réduction

- Il est classique d'insister sur l'importance, pour le résultat éloigné de la précocité de la réduction et d'opposer à ce point de vue, les cas réduits dans les 12 premières heures, aux cas réduits plus tardivement.

- Il nous est difficile d'établir, ici encore, une comparaison valable car sur les 40 malades revus, 35 luxations ont été réduites en urgence, cependant sur les 5 luxation réduites tardivement dont 3 par méconnaissance du diagnostic, nous notons deux bons résultats, 2 résultats moyens, et un résultat médiocre. (soit cependant 60 % de résultats non satisfaisants).

- La précocité de la réduction est donc primordiale.

b) En fonction du jour de l'intervention

Nous avons voulu savoir si le délai écoulé entre le jour de l'accident et le jour de l'intervention avait une influence déterminante sur la qualité du résultat.

Nous pouvons répondre par la négative, en effet sur 17 malades revus, 5 ont été opérés en urgence (dans les 6 heures suivants le traumatisme) 12 dans les 4 jours suivants :

- Nous trouvons :

. 60 % de résultats satisfaisants dans le premier groupe,

. 70 %, dans le 2e groupe.

On peut donc dire que le report de l'intervention (dans les limites raisonnables) ne modifie pas le pronostic fonctionnel, en particulier certains cas réduits après 8 ou 10 jours peuvent très bien avoir un bon résultat.

II/ RESULTATS ANATOMIQUES

Nous avons analysé les résultats anatomiques sur les 40 malades revus. Deux points nous paraissent importants à signaler d'emblée.

1/ D'une part, le faible recul de certaines de nos observations ne nous autorise pas à tirer des conclusions définitives quant à la qualité du résultat.

2/ D'autre part, certains résultats anatomiques cotés bons ou très bons, s'accompagnent parfois d'un résultat fonctionnel très moyen. L'inverse est Exceptionnellement rencontré.

Les complications sont de 3 ordres :

a) Ostéonécrose

Nous avons relevé 4 ostéonécroses sur 40 malades revus soit 10 %.

Il s'agissait :

. Dans 1 cas d'une réduction tardive par méconnaissance du diagnostic.

. Dans un autre cas d'une fracture-luxation type II avec luxation irréductible.

. Dans un autre cas d'une fracture-luxation type I avec luxation irréductible,

. Dans un autre cas d'une fracture-luxation type II reduite correctement.

Nous rapportons ci-dessous ces 4 observations.

Observation n° 1

. DELGIU J. n° 21.565
Accidenté le 22/12/63. Il s'agit d'un polytraumatisé chez lequel a été pratiquée une intervention chirurgicale pour réduction et fixation segmentaire.

Le 28/12/63, par voie de GIBSON, découverte du frag-

ment cotyloïdien avec fixation de deux vis de DANIS ; la réduction obtenue n'est pas parfaite et il persiste après le vissage un léger décalage de 2mm. La hanche est fermée plan par plan sur drainage aspiratif.

Les suites opératoires sont normales, la marche est autorisée 5 mois après l'intervention, 8 mois après la marche est possible sans claudication ni douleur, l'exploration des mouvements montre simplement une limitation de mouvement d'abduction à 10°. Les autres mouvements passifs sont normaux.

Radiographiquement le résultat est très bon, malgrè le décalage qui sur les clichés de face est très difficile à relever.

18 mois après l'accident le bon résultat se maintient mais la radiographie fait apparaitre une condensation du fragment cotyloïdien qui a été vissé. L'interligne du côté blessé parait pincé par rapport à celui du côté opposé.

En août 1970 : une nécrose discrète s'est installée.

Observation n° 2

. BO... G. n° 19 477 bis

Accident de la circulation le 28/01/63. Polytraumatisé qui présentait une fracture du maxillaire inférieur et une fracture-luxation postérieure de la hanche avec arrachement du rebord postérieur du cotyle.

Une réduction sous anesthésie générale est tentée, qui révèle l'incoercibilité de la luxation.

Intervention chirurgicale le 1/1/63 par incision de GIBSON comportant la section du moyen fessier, le volumineux fragment cotyloïdien postérieur est réduit et fixé par deux vis de DANIS.

Le 28/8/63, le blessé est revu ; il présentait un mauvais résultat fonctionnel, sa hanche était douloureuse, il marchait avec une boiterie. A l'examen alors que la flexion et l'abduction n'étaient guère limitées, les mouvements de rotation de la hanche étaient nuls.

L'examen radiographique montre une ostéonécrose de la tête fémorale.

L'évolution de l'ostéonécrose est extrêmement défavorable et entraîne une coxarthrose secondaire et le 4/01/64, est pratiquée une ostéotomie intertrochantérienne pour améliorer l'appui du niveau de la hanche arthrosique.

Il est à remarquer dans cette observation que l'intervention chirurgicale est tout de même relativement proche du jour du traumatisme, la lecture des clichés post-opératoires montre que la réduction est satisfaisante, mais la violence du traumatisme laisse supposer que la tête a subi un traumatisme chondral et sous-chondral important ce qui reste net c'est la précession de l'ostéonécrose de la tête fémorale par rapport à l'arthrose secondaire.

Observation N° 3

BOU..... R. N° 21.805

Accidenté le 21/12/63.

Fracture-luxation de type I. Hanche droite.

La réduction par manoeuvres externes étant impossible, une intervention sanglante est pratiquée le jour même. La radiographie de contrôle montre une bonne réduction. La marche est autorisée le 22/02/64.

Mais en août 1970, on note une limitation de l'abduction et des mouvements de rotation, avec un raccourcissement de 2 cm. de la jambe.

Les clichés radiographiques pratiqués montrent une nécrose totale de la tête.

Observation N° 4

COS... V. N° 26.357
Accidenté le 13/09/65.
Fracture-luxation postérieure de type II au niveau de la hanche droite.

La luxation est réduite le jour même ; le détachement du fragment supéro-postérieur cotyloïdien conduit à une intervention le 17/IX/65. La réduction est maintenue par 3 vis.

Fracture-Luxation suivie de nécrose

Avant

Traitement

Fracture-luxation suivie de nécrose

Avant

Recul : 6 ans - Apparition d'une plage nécrotique

Les suites opératoires sont satisfaisantes. Le malade revu en aout 1966 présente une limitation de l'abduction et de l'abduction.

La radiographie met en évidence un pincement articulaire.

En juillet 70, le malade se plaint d'une fatigabilité à la marche. La mobilité articulaire est limitée dans son ensemble. A la radiographie apparait une nécrose discrète du pôle supérieur.

On peut déduire de cette étude-

1°-que la précocité de la réduction constitue la meilleure prévention de la nécrose.

Il ne faudrait cependant pas croire que la réduction précoce évite absolument l'apparition de la nécrose, ni que la réduction tardive aboutisse forcément à la nécrose.

Ces formules mathématiques ici comme ailleurs sont inapplicables (DECOULX).

2°-que la date d'apparition de la nécrose est en général tardive par rapport à l'accident. La dégradation des résultats lorsqu'elle suivient progresse avec le temps.

b) Coxarthrose

Nous l'avons notée dans 5 cas (12,5 %).

- un de ces cas était secondaire à une ostéonécrose.

- les 4 autres sont survenus sans passage par le stade de nécrose.

Malheureusement certains de nos anciens malades n'ont pas été revus, il est possible que parmi eux existe actuellement, un ou plusieurs cas d'arthrose.

c) Paralysie sciatique

Nous en avons noté un cas soit 2,5 % dont nous rappor-

tons l'observation (il s'agit de l'observation :

BER... L. N° 19.947).

Accidenté le I6/04/1963 ; il s'agit d'un très gros polytraumatisé qui présente un traumatisme thoracique important, une fracture du cotyle, une luxation de hanche avec fracture du rebord cotyloïdien accompagnée de paralysie sciatique gauche.

En raison du fait que le pronostic vital est engagé par le traumatisme thoracique, il n'est pas possible de pratiquer une intervention chirurgicale sur la hanche avant le 30/04/63 : par voie de GIBSON comportant la section du moyen fessier près de ses insertions trochantériennes il est procédé à un vissage du fragment cotyloïdien postérieur. Le sciatique est exploré, on ne découvre pas de lésion macroscopique nette à son niveau, simplement une légère contusion au niveau de son passage dans le canal ou pyramidal.

Le malade revu en août 1970, présente un très bon résultat du point de vue fonctionnel et radiologique, une récupération totale de la paralysie sciatique.

Tableau Résumant l'ensemble des dossiers des 40 malades revus

Noms / N°s Dossiers	Age	Circonstances Accident	Côté	Variété	Traitement	Résultat
1 . VIC... 10.071	21	circulation	G	I	Orthopédique	B
2 . FER... 11.497	46	"	D	I	"	B
3 . TEU... 12.269	30	"	G	III	"	B
4 . ARG... 12.477	56	"	G	I	chirurgical	TB
5 . BOU... 6.366	51	"	G	I	"	TB
6 . AGU... 18.421	16	"	G	I	orthopédique	B
7 . BOU... 19.477bis	30	"	D	II	chirurgical	Médiocre
8 . BEN... 19.537	42	"	G	I	orthopédique	B
9 . BER... 19.947	33	"	G	I	chirurgical	B
10. DEJ... 20.457	63	"	G	I	orthopédique	B
11. BOU... 21.805	18	chute	D	I	chirurgical	Passable
12. DEL..GIU.. 21.565	23	Circulation	G	I	"	B
13. MED... 21.869	25	"	G	I	orthopédique	B
14. CAZ... 22.239	35	"	G	II	chirurgical	B
15. WEI... 22.345	63	"	D	III	orthopédique	médiocre

Noms / N°s Dossiers	Age	Circonstances Accident	Côté	Variété	Traitement	Résultat
16. LAH... 22.731	21	"	D	I	Orthopédique	TB
17. EST... 10.066	35	"	G	II	chirurgical	TB
18. MAS... 23.063	19	"	G	I	orthopédique	Passable
19. SOU... 23.177	49	"	G	IV	chirurgical	"
20. MAL... 24.993	55	"	G	II	orthopédique	"
21. COS... 26.357	40	"	G	II	chirurgical	Médiocre
22. MOR... 27.487	53	"	G	II	orthopédique	Passable
23. BZD... 14.122	37	"	D	II	"	B
24. RIG... 28.487	52	"	D	III	"	B
25. CEP... 30.249	54	"	D	I	"	excellent
26. PUJ... 30.935	21	"	D	II	chirurgical	B
27. BAR... 41.085	41	"	D	II	orthopédique	TB
28. BOU... 30.349	27	chute	G	II	chirurgical	Mauvais
29. WIT... 43.735	22	circulation	G	I	"	B
30. SOU... 44.407	28	"	G	II	"	TB
31. JOU... 50.251	25	"	G	IV	orthopédique	TB
32. ANT... 47.131	22	"	G	I	"	B
33. SAI... 47.285	23	"	D	I	"	B

Suite du Tableau Résumant l'ensemble des dossiers des 40 malades revus

Noms / N°s Dossiers	Age	Circonstances Accident	Côté	Variété	Traitement	Résultat
34. ROD... 19.984	23	Circulation	G	I	Orthopédique	B
35. LLI... 49.625	57	"	G	II	chirurgical	TB
36. MAL... 49.973	65	"	D	II	"	TB
37. SEG... 50.251	30	"	G	II	"	B
38. ABA... 20.462	34	"	D	I	Orthopédique	Passable
39. BAR... 50.329	51	"	D	II	chirurgical	B
40 GRO... 51.959	60	"	G	I	orthopédique	B

- I N D I C A T I O N S   G E N E R A L E S -

-:

Bien que les conceptions thérapeutiques divergent, il est cependant possible de dégager les indications qui paraissent les plus sûres en matière de fracture-luxation de la hanche.

Nous pensons à la lumière de l'analyse de nos 60 observations pouvoir proposer le schéma thérapeutique suivant :

1/ Qu'elle que soit la variété de la fracture, la réduction de la luxation constitue une urgence orthopédique. IL n'est pas superflu de rappeler cet impératif absolu lorsqu'on sait que la qualité du résultat lointain dépend - en partie - de la précocité de cette action simple.

2/ En fonction du type de fracture, ici se pose le problème de la stabilité de la hanche après réduction.

a/ Type I

- Dans ce cas, même si le petit fragment détaché n'est pas en place après la réduction de la luxation, la stabilité de la hanche n'est pas altérée, et la tête fémorale se retrouve dans un cotyle à peine altéré.

- Le blessé sera placé en suspension-traction le temps de la cicatrisation osseuse et des parties molles (45 à 60 jours).

- Cette forme ne pose donc guère de problèmes thérapeutiques difficiles, car même si le petit fragment ne consolide pas, la hanche reste stable.

- De plus, le volume du fragment est tel qu'il admettrait très difficilement une vis.

La seule indication opératoire dans ce type de fracture peut venir d'interposition fragmentaire intra-articulaire empêchant d'obtenir une réduction parfaite.

b/ Type II

- Nous pensons que dans ce type de fracture l'indication opératoire est absolue.

- En effet, même dans l'éventualité la plus favorable, d'un fragment unique et peu déplacé, on n'a pas la certitude absolue de pouvoir le maintenir réduit par l'action capsulaire, sous couvert d'une traction.

- Nous pensons que la réduction orthopédique d'un fragment cotyloïdien ne peut être qu'approximative.

Selon MAZAS, la fréquence des cotyles irréguliers et doubles est le fait de réductions orthopédiques apparemment correctes.

Même si les clichés radiographiques pratiqués après la réduction montrent un fragment cotyloïdien en bonne place, il existe toujours un petit décalage : nos constatations opératoires sont là pour nous le prouver qui nous ont souvent montré les difficultés d'une réduction anatomique.

Les réductions "radiologiquement bonnes" sont généralement insuffisantes.

- On interviendra par voie postéreure et, selon la technique que nous avons décrite, il faudra assurer une contention efficace du fragment postérieur.

c/ Type III

Malgrè le nombre de fragments, il est en général possible de reconstituer le fragment postérieur d'une manière satisfaisante : nous nous orientons donc, malgrè les difficultés de la réduction, vers une attitude chirurgicale qui permet d'obtenir une bonne stabilité de la hanche.

- Si radiologiquement, et après réduction, la comminution parait très importante, il est cependant raisonnable d'opter pour un traitement orthopédique.

d/ Type IV

- Ces fractures font transition avec les fractures du cotyle proprement dites.

- Certains, comme JUDET et LETOURNEL, les opérent toutes.

- D'autres, et c'est notre attitude, font une tentative de réduction orthopédique par suspension-traction. Très souvent, la réduction obtenue est très convenable et cette méthode s'avère un excellent moyen de contention.

- Lorsque cette réduction s'avère inéfficace, nous avons recours au traitement sanglant, par une mise en place de plaque vissée sur la colonne postérieure du cotyle.

Il s'agit là d'une intervention difficile qui pose parfois de sérieux problèmes techniques.

On peut donc dire - indépendamment de la variété de fracture- que c'est l'instabilité de la hanche qui fait porter l'indication opératoire.

e/ Cas particuliers.

1 - L'incarcération fragmentaire

- Reconnue parfois devant l'irréductibilité d'une luxation postérieure ou plutôt, après réduction de la luxation devant un baillement de l'interligne, une excentration de la hanche.

- Le diagnostic d'incarcération(impose l'indication chirurgicale et la nécessité d'une action rapide) JUDET.

. Si le fragment est assez volumineux, on peut réaliser son ostéosynthèse.

. S'il est trop petit, il semble préférable de l'enlever.

2 - Fracture de la diaphyse fémorale associée.

- Si la fracture-luxation de la han che est opérable et si la fracture du fémur justifie une intervention, l'abord postérieur de MOORE ou postéro-externe de GIBSON, prolongé en postéro-externe du fémur permet de traiter par une seule voie d'abord les deux lésions.

3 - Fracture-luxation + fracture parcellaire de la tête fémorale

1)-Si le fragment de la tête siège en dehors de la zone d'appui, il se remettra souvent en place au cours de la réduction qui consolidera sans donner de troubles majeurs.

-S'il ne revient pas en place, on peut, ou bien procéder à son ablation ou bien (JUDET) effectuer un vissage.

2)-Si la fracture de la tête siège sur la zone d'appui le pronostic est beaucoup plus sévère malgrè les repositions toujours difficiles.

-:-:-:-:-:-:-

- C O N C L U S I O N -

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Notre travail est basé sur l'étude de 60 fractures-luxations postérieures de la hanche, traitées à la Clinique Chirurgicale Orthopédique et Traumatologique du Professeur RIEUNAU.

L'analyse de nos dossiers nous a permis de dégager les quelques points suivants:

1/ La luxation-fracture postérieure est une lésion fréquente, en raison de l'accroissement des accidents de la voie publique.

2/ Sur le plan anatomique, nous avons retenu la classification de CAUCHOIX et TRUCHET qui distingue 4 groupes selon l'importance du fragment postérieur.

3/ Le pronostic lointain est sous l'étroite dépendance de la précocité de la réduction et de la qualité de la reconstitution du cotyle :

- Il semble que dans la majorité des cas, le traitement de choix soit après réduction orthopédique de la luxation, la fixation par ostéosynthèse du fragment détaché, à condition que celui-ci bien sûr, soit assez volumineux pour que le vissage soit techniquement possible.

L'analyse de nos résultats nous a convaincu de la supériorité du traitement sanglant, dans les fractures du type II (avec volumineux fragment postérieur).

Si la qualité de la réduction chirurgicale est satisfaisante, on peut espérer, après fracture-luxation de la hanche, un bon résultat lointain.

-:-:-:-:-:-

Vu: Le Président de Thèse

G. RIEUNAU

Vu et permis d'imprimer

Toulouse le I2 avril I97I

Le Président du Conseil

de l'Université Paul Sabatier

L. LARENG

- B I B L I O G R A P H I E -

1 - AUFRANC OE., JONES W.N. et HARRIS W.H. § Fracture-luxation de la hanche.
J.A.M.A., 28 déc. 1963, 186, n° 3, 1160-1163.

2 - AUFRANC O.E. JONES W.N., TURNER R.H. et THOMAS W.H. - Fracture de l'acetabulum avec luxation de la hanche et paralysie sciatique.
J.A.M.A. 28 aout 1967, 201, n° 9, 690-691 (Bibliogr.)

3 - BERKEBILE R.D., FISCHER D._. et ALBRECHT L.F. - Le signe des ailes de mouettes. Valeur de la vue de profil du bassin dans la fracture-lucation de l'arc acétabulaire et luxation postérieure de la tête fémorale.
Radiology, mai 1965, 84, n° 5, 937-939, (Bibliogr.)

4 - BOEHLER - Technique du traitement des fractures.- I944

5 - BRINKMANN W.H. - Luxation de la hanche avec fracture de la cavité glénoïde. Mschr. Unfallh., juil. 1967, 70, n° 7 273-289, 11 tableau.

6 - CECCALDI P. - Interposition de fragments osseux dans 2 cas de luxations-fractures de la hanche (opérées tardivement-)
Maroc méd. aout 1960, n° 423, 852.

7 - CREYSSEL J., BOUCHET A. et ARTIGUE H. - Sur les résultats du traitement des luxations et luxations-fractures de la hanche. Rev. Chir. Orthop. juil-aout 1959, 45, n° 3, 487-495.

8 - CREYSSEL J. et MOURGUES (G. de) - Luxation iliaque irréductible de la hanche avec fracture de la partie postérieur du cotyle. Reposition sansglante 3 mois et demi plus tard.
Lyon chir. Mai-juin 1951, 45, n° 4, 456-458, 3 fig.

9 - DAMERON RJ. T.B. - Déchirure en anse de seau du pourtour acétabulaire associée à une luxation postérieure de la hanche. J. Bone Joint Surg. Janv. 1959, 41-A, n° 1, 131-134 (Bibliogr.).

10 - DECOULX P. - Fractures-luxations de la hanche et leur traitement précoce. Revue Chir. Orthop. juil. aout 1959, 45, n° 3, 496-503.

11 - DECOULX P., DECOULXjJ., DUQUENNOY A. et SPY E. - Les paralysies sicatiques des luxations-fractures de la hanche. - Rev. chir. orthop. av. mai 1970, 56, n° 3, 286.

12 - DENISE M. - Luxation de la hanche associée à une fracture de la cavité cotyloïde. Réduction. Immobilisation plâtrée Lyon Chir. Mars-avr. 1947, 42, n° 2, 208.

13 - DUBOURG C. - Sur les luxations postérieures de la hanche avec fractures du cotyle, d'origine traumatique ; à propos de 3 observations. Thèse Lyon. 1958, n° 126, 52 pages.

14 - DUNN A.W. et MORRIS H.E. - Fracture et luxation du pelvis. J. Bone Joint Surf. déc. 1968, 50-A, n° 8, 1639-1648, 13 fig. (Bibliog.).

15 - EBERLE H. - Veinographie intra-osseuse de la tête du fémur dans les fractures et les luxations de la hanche. Radiologia clin. Biol. 1967, 36, n° 5, 277-285 (Bibliogr.)

16 - EHALT W. - Fracture luxation de la hanche. Langenbecks Arch. Chir., 1969, 325, 766-771.

17 - EPSTEIN H.C. - Comparaison des méthodes de réduction ouvertes et fermées dans certains types de fractures-luxations postérieures de la hanche.
J. Bone Joint Surg. déc. 1961, 43 A, n° 8, 1079-1098
14 fig. (Bibliogr.)

18 - FRANCALANCI S. et GHILARDI G. - Fractures et luxation du bassin et leurs complications viscérales. Arch. ital. chir. 1967, 93, n° 1, 73-101, 12 fig. (Bibliog.) (Résumé français).

19 - HAMMOND G. - Luxation postérieures de la hanche associées à une fracture. Proc. Roy. Soc. Med. 4. Janvier 1944, 37, 281-282.

20 - HARRIS W.H. - Arthrite traumatique de la hanche après luxation et fracture acétabulaire : traitement par arthroplastie moulée. Etude des résultats finaux par une méthode d'évaluation des résultats. J. Bone Joint Surg.juin 1969, 51 A, n° 4, 737-735, 6 fig. (Bibliogr.)

21 - HAW D.W.M. - Complication après fracture luxation de la hanche. Brit. Méd. J. 24 av. 1965, n° 5442, 1111-1112.

22 - HOFMEISTER F. - Valeur de la radiographie de la hanche selon la technique de Goeb pour apprécier les fractures-luxations postérieures de la hanche. Mschr. Unfallh, juin 1962, 65, n° 6, 251-253.

23 - HOLSTEIN A. et LEWIS G.B. - La fracture comminutive de l'acétabulum : luxation centrale de la tête du fémur. J. Internat. Coll. Surgeons, juil. 1959, 32, n° 1, 65-70, (Bibliogr.) (Résumé français).

24 - HUNTER G.A. - Luxation postérieure et fracture luxation de la hanche. Revue de 57 patients. J. Bone Joint Surg. fév. 1969, 51 B, n° 1, 38-44 (Bibliogr.)

25 - JEFFERY C.C. - Fracture-luxation de la hanche avec déplacement de fragment osseux dans l'acétabulum durant une réduction fermée. J. Bone Joint Surg. mai 1957, 39, n° 2 310-312. 5 fig. (Bibliogr.)

26 - JUDET R. et J. et LETOURNEL E. - Les fractures isolées des colonnes du cotyle.
Revue de chir. orthop. 1962,t.48 n°3,300-312

27 - JUNGBLUTH K.H. et KRATZERT R. - Résultats éloignés des traumatismes de la hanche. Langenbecks Arch. klin. Chri. 1968, 320, n° 1, 8-25, 11 tabl. (Bibliogr.).

28 - KING D. et RICHARDS V. - Les fractures-luxation de la hanche. J. Bone Joint Surg. juil. 1941, 23, n° 3, 535.

29 - KYSELKA R. et HELLINGER J. - Fracture iatrogène du col du fémur : complication rare de la reposition des fractures-luxations de la hanche. Zbl. Chr. 15 mars 1969, 94, n° 11, 370-373.

30 - LAGACHE G., SOULIER A. et FIEVEZ J. - Luxation de la hanche avec fracture du cotyle. Ostéosynthèse immédiate. Lille chir. sept. déc. 1952, 7, n° 40, 239-248, 2 fig.

31 - LESOURD G. - Luxation traumatique de la hanche droite, avec décollement épiphysaire de la tête fémorale et fracture du sourcil sotyloïdien postérieur chez un enfant de 15 ans (recul de 18 mois) Rev. Chir. Orthop. Janv-fév. 1969- 55, n° 1, 61-64 (Bibliogr.)

32 - LYUBOSHITS N.A. et NEMSADZE V.P. - Luxation traumatique des deux hanches avec une fracture unilatérale de la hanche chez un enfant de 13 ans - Khirourguia (Moscou) 1964, n° 5 146-148.

33 - MACHAN F.G. - Un cas de fracture-luxation de la hanche avec saillie de la tête fémorale (accident d'auto) - Zbl. Chir. 1er aout 1970, 95, n° 31, 935-937 (Bibliogr.)

34 - MAASANYI L. - Un cas de luxation de la hanche combinée avec une fracture de l'acétabulum et du fémur. Zbl. Chri. 16 déc. 1961, 86, n° 50, 2571-2575.

35 - MAZAS F. - Le traitement tardif des luxations-fractures de la hanche. Revue Chr. Orthop. mars 1969, 55, n° 2, 169.

36 - MERLE D'AUBIGNE R. - Luxations postérieures de la hanche compliquées de fracture. Mém. Acad. Chir. 6-13 juin 1951 77, n° 20/21, 652-662, 11 fig.

37 - MERLE D'AUBIGNE R. - Traitement des fractures acétabulaires et fractures-luxations dans les traumatismes multiples. J. Trauma, mai 1968, 8, n° 3, 333-349, 14 fig. 5 tabl.

38 - MERLE D'AUBIGNE R. - Cotation chiffrée de la fonction de la hanche.
Revue de chir. orthop. et réparatrice de l'app. moteur I97O,t.56 n°5,48I-486

39 - MEYERDING H.W. - Traitement de la luxation postérieure de la hanche compliquée par une fracture avec déplacement du sourcil cotyloïdien et par une paralysie primaire ou secondaire du nerf sciatique. J. internat. Coll. Surgeons, nov. 1957, 28, n° 5, 654-662 (Bibliogr.)

4O - MOURGUES G. (de), SCHNEPP J., POURGUES A. (de), et BONNIER P. - A propos des luxations fractures de hanche. Lyon chirurg, sept. 196O, 56, n° 5, 792-794.

41 - MOURGUES G. (de), SCHNEPP J., MOURGUES A. (de) et BONNIER (P.) Une complication rare des luxations-fractures de la hanche. La luxation tardive récidivée. Lyon chir., nov. 196O 56, n° 6, 904-906.

42 - MOORE J.R. - La luxation traumatique ancienne de la hanche avec fracture mal consolidée de l'acétabulum. Surg. Clin. North. Amer. déc. 1953, 33, n° 6, 1551-1557, fig.8 (Big.).

43 - MULLER J.N., DAYEH S., FONTAINE J.L. et FONTAINE R. - Les résultats des luxations et luxations-fractures traumatiques de la hanche. A propos de 54 observations. Gaz. Hôp. 1O janv. 1968, 14O, n° 1, 5-14, 6 fig. (Bibliogr.).

44 - PIPKIN G. - Traitement de la fracture-luxation de la hanche au 4eme degrè. J. Bone Joint Surg. oct. 1957, 39 A, n° 5, 1027-1042 et 1197 - 1 tableau. 12 fig. 1 dessin (Bib.°

45 - PLATZGUMMER H. - Fracture§luxation rare de la hanche, avec gêne à la réduction. Zbl. Chir. 1952, 77, n° 6, 24O-244 2 fig. (Bibliogr.)

46 - POILLEUX F. et FRILEUX C. - Apropos des luxations de la hanche avec fracture du cotyle. - Mém. Acad. Chir. 1951, 77 n° 22, 23 et 24, 675-678, 2 fig.

47 - QUAINI L. - Fracture acétabulaire et luxation centrale du fémur. Minerva orthop., mars 1968, n° 3, 19, 132-141, 18 fig. (Bibliogr.)

48 - QUINCY A.M. les luxations traumatiques pures de la hanche Thèse Toulouse 197O, n° 196.

49 - RIACHI E. - Considérations cliniques et radiologiques sur certains cas de fracture-luxation traumatique de la hanche. Rev. Méd. Moyen-Orient, sept. oct. 1967, 24, n° 5; 432-434.

50 - RIEUNAU G. - Manuel de Traumatologie, 3e édition 1970 (Masson Edit.).

51 - RIGAULT P.,HANNOUCHE D. et JUDET J.- Luxations traumatiques de la hanche et fractures du cotyle chez l'enfant. Rev. chr. Orthop. juin 1968, 54, n° 4, 361-382, 8 fig. (Bibliogr.)

52 - RIGGS F.T. et SLOCUM R.C. -FRacture-luxation de la hanche. Relation d'un cas. J. Bone Joint Surg. Juil. 1951, 33 A, N°3 779-782, 6 fig. (Bibliogr.)

53 - RÜSSE O. - Fractures)luxation de la hanche - Langenbecks Arch. Klin. Chir. (Rapports du Congrès) 1965, 313, 550-554.

54 - SCHRAMM W. - Résultats éloignés des luxations et des fractures acétabulaires de la hanche. Langenbecks Arch. Klin. Chr. (Rapports du Congrès), 1965, 313, 554-558.

55 - SENEQUE J., PILLET J. et SASMAZ O. - Luxation traumatique de la hanche et fracture de la paroi postérieure du cotyle. J. Chir. Janv. 1959, 77, n° 1, 5-17, (Bibliogr.)

56 - SEYSSR. - Diagnostic radiologique des traumatismes osseux. Impression de fracture dans la luxation de la hanche. Mschr. Unfall., av. 1965, 68, n° 4, 181-182, (Bibliogr.)

57 - SOMMELET J., GESSOT M. et STREIT G. - Reflexions sur le traitement des luxations fractures de la hanche. J. Chir. nov. 1966, 92, n° 5, 473480.

58 - SPIER W. - Traitement conservateur des fractures-luxations centrales de la hanche. Mschr. Unfallh. sept. 1967, 70, n° 9, 378-382, (bibliogr.)

59 - STEWART et MILFORD - Luxation-fracture de la hanche. Résultats éloignés. J. B. J. S. 36 A,(8),p.3I5

60 - TROJAN E. luxations et fractures-luxations traumatiques de la hanche à l'exception des fractures-luxations avec enfoncement du cotyle. Rev. Chir. orhtop. juil.aout 1959, 45, n°3 469-486, 7 fig.

61 - TROJAN E. Le traitement des fractures luxations anciennes de la hanche. Mschr. Unfallh. déc. 1958- 61, n° 12, 353-360, (Bibliogr.)

62 - URIST M. R. - Luxation-fracture de la hanche. Nature de la lésion, traitement complications tardives. Résultats éloignés. The Journal of Bone and Joint Surgery. Janv.Mars 1949 P. 133.

63 - VENERY J.E. - Fracture-luxation centrale de la hanche droite. Proc. Aoy. Soc. Méd. juil. 1968, 61, n° 7, 669-670.

64 - VERNON L. HART. - Luxation de la hanche avec fracture. J. Bone Joint Surg. av. 1942, 24, n° 2, 458, 3 fig.

65 - VIDAL G. - Les fractures-luxations postérieures de la hanche. Thèse Toulouse 1965. n° 77

66 - WINSTON M.E. - Fractures du fond de l'acétabulum et luxation traumatique de la hanche. Surg. Gyn. Obst. oct. 1961 113, n° 4, 479-483, 8 fig.

67 - X - Société allemande d'Orthopédie. 50e Congrès, Munich, sept. 1962, la traumatologie de la hanche : luxations, fractures et nécroses de la tête. Rev. Chirurg. Orthop. Mars-av. 1963, 49, n° 2, 281-282.

68 - ZELEV Z. - Traitement chirurgical de la luxation traumatique de la hanche avec fracture du bord postérieur de la cavité cotyloïde.
Folia med. 1967, 9, N° 4, 304-308; (Bibliogr.).

ERRATA

- Intervertir les radios des planches IIIA et IIIB
- Planche IVB : remplacer " avant " par " recul 2 ans "